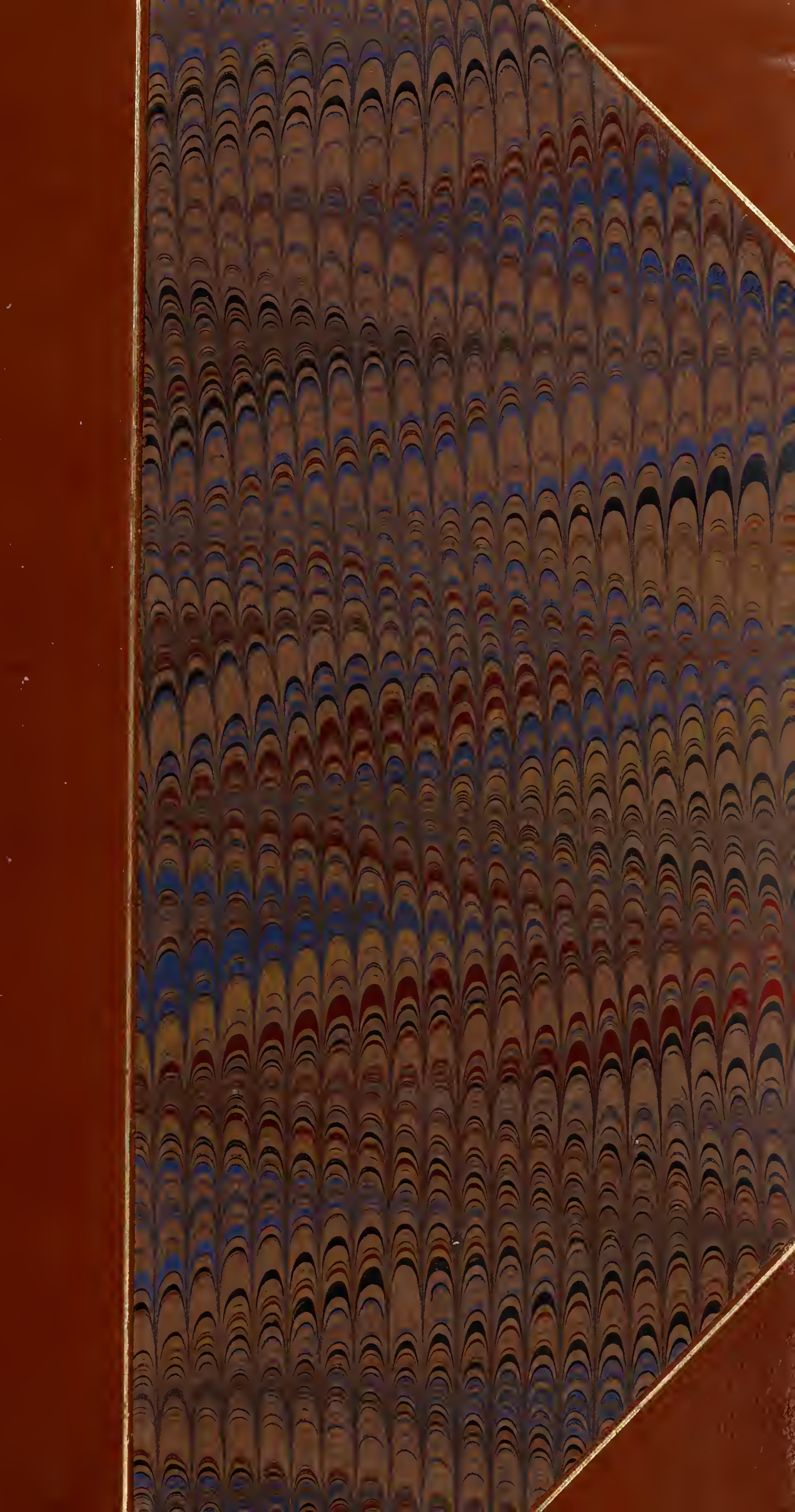


Oiseaux & Voyageurs
Berthelot

keep signature ↑

OISEAUX VOYAGEURS

ET

POISSONS DE PASSAGE

Tiré à cinq cents exemplaires.

ABBEVILLE. — IMPRIMERIE BRIEZ, C. PAILLART ET RETAUX.

OISEAUX VOYAGEURS

ET

POISSONS DE PASSAGE

ÉTUDE COMPARÉE

D'ORGANISME, DE MŒURS ET D'INSTINCT

PAR

SABIN BERTHELOT

CONSUL DE FRANCE

« La natation et le vol ne sont, pour ainsi dire, que même acte exécuté dans des fluides différents. »

LACÉPÈDE.

TOME SECOND

PARIS

CHALLAMEL AINÉ, LIBRAIRE-ÉDITEUR

CHARGÉ DE LA VENTE DES CARTES ET PLANS DE LA MARINE

30, rue des Boulangers, et rue Jacob, 5

ET CHEZ TOUS LES LIBRAIRES DE FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

—

1876

EXPOSÉ PRÉLIMINAIRE.

Comparaison entre les oiseaux et les poissons

« L'oiseau nage dans l'atmosphère
et le poisson vole dans l'eau. »

VIREY.

I

En passant une revue générale des oiseaux qui peuplent le monde, nous avons parlé, dans notre premier volume, des espèces aquatiques des mers australes : or, parmi les palmipèdes, exclusivement *rémipèdes*, comme dirait Toussenel, on aura remarqué une organisation particulière, un oiseau incomplet, presque sans ailes, car il n'en a que des rudiments incapables de fonctionner dans l'air, mais qui agissent dans l'eau comme des rames. Ainsi, nous sommes arrivés, à partir des rapaces, de l'organisation la plus puissante des oiseaux de grand vol, à celle où la nature semble avoir annulé la locomotion aérienne, pour renforcer le système de natation ; en d'autres termes, nous avons été conduits, par une espèce de transformation d'or-

ganes, à l'oiseau, qui, ne pouvant plus s'élever dans l'espace, passe sa vie sur les eaux et ne vient à terre qu'en nageant pour y pondre et couver. Cet être ambigu est le manchot, trait-d'union entre l'oiseau et le mammifère amphibie, presque un ornithorhynque, car chez le premier, les plumes sont comme des poils, et chez le second, outre son bec de canard, des demi-pieds palmés imitent les ailerons qui servent à l'autre de nageoires.

Toussenel nous montrait déjà le passage de l'animal qui vole à celui qui nage, en disant : « *L'oiseau est intermédiaire entre le poisson et le mammifère* (1). » — L'œuvre mystérieuse de la création des animaux vertébrés commença sans doute par le poisson ; et ce fut pour marquer la transition graduelle des formes, au déclin de l'âge neptunien, quand surgirent, au dessus des eaux qui couvraient le globe, quelques terres émergeant du sein des abîmes, qu'apparut le premier né des ovipares à plumes, qui nageait, mais ne volait pas, un oiseau en ébauche, forcément piscivore, ayant pour ailes des nageoires et portant des pieds qui lui servaient de rames : le manchot, première expression de l'oiseau aquatique.

C'est donc guidés par l'analogie que nous allons passer des oiseaux aux poissons, dont il eût été plus logique de traiter d'abord, pour suivre l'ordre successif

1. *Le Monde des oiseaux*, t. I, p. 218. — Lesson, auquel on doit tant d'excellents travaux, avait fait la même remarque que Toussenel, dans son *Manuel d'Ornithologie*, t. II, p. 360, en disant du grand manchot : « Cette espèce, qui habite les îles antarctiques, est une sorte d'intermédiaire entre les oiseaux et les mammifères, par les ornithorhynques. »

des générations zoologiques. Nous retrouverons, dans cette classe, des espèces voyageuses qui, dans leurs migrations lointaines, se transportent à travers les mers; d'autres régionales, mais vagabondes; et un certain nombre de sédentaires, qui ne s'éloignent guère des parages où elles sont nées. Nous allons décrire d'autres animaux vertébrés, la plupart ovipares comme les oiseaux, se réunissant aussi par grandes associations, doués des mêmes instincts et présentant souvent des mœurs et des habitudes analogues; nous allons enfin démontrer pour la première fois que « *la natation et le vol ne sont, pour ainsi dire, que le même acte exécuté dans deux fluides différents.* »

II

Pour singulière que paraisse, à première vue, la conformation du poisson comparée à celle de l'oiseau, elle rappelle les mêmes organes, le même plan fondamental qu'on retrouve chez les ovipares comme chez les mammifères. Dans ce plan d'organisation, on remarque chez les poissons, de même que chez les autres animaux, le squelette, le système musculaire et le système nerveux, les organes des sens, l'appareil respiratoire, le système veineux et la circulation du sang, les organes qui facilitent les fonctions digestives et ceux de la reproduction.

Les poissons, comme les oiseaux, ont l'appareil génital turgescent à l'époque de la procréation. La laite des mâles prend alors plus de développement et fournit

en abondance cette liqueur prolifique qui blanchit les eaux et féconde les œufs. Les femelles ont aussi, à la même époque, leurs ovaires tout à fait pleins, et dans l'un et l'autre sexe, ces organes se trouvent très-réduits après le frai, comme chez les oiseaux après la ponte.

La peau des poissons est formée des mêmes éléments que celle des oiseaux, l'épiderme, le réseau muqueux et le derme, qui est aussi très-mince chez quelques-uns, épais et résistant chez d'autres et souvent recouvert à sa face interne d'une couche de graisse. — Les écailles se développent dans ce derme et finissent par recouvrir toute la peau, comme les plumes des oiseaux ; ce sont des productions analogues, qui varient suivant les espèces et suivant les régions du corps du même poisson. En général, ces écailles sont réparties, de même que les plumes, sur tout le corps, et leur imbrication est également remarquable chez les uns et les autres.

Les longues épines des nageoires peuvent être comparées aux pennes des ailes et aux rectrices de la queue des oiseaux. Leur nombre et leur forme servent de même à établir des différences caractéristiques entre les espèces. — Les nageoires pectorales, qui remplacent chez les poissons le bras et la main des mammifères (comme nous l'expliquerons bientôt), et la caudale qui s'assimile à la queue des oiseaux, sont, les unes et les autres, disposées en éventail dans les deux classes d'animaux que nous comparons ici. — C'est par la queue que le poisson se dirige comme l'oiseau dans son vol, et les nageoires fonctionnent comme des ailes. De là

cette analogie qui n'avait pas échappé à Lacépède, et qui nous a servi d'épigraphe. Virey exprimait la même idée quand il disait : « *Le poisson vole dans l'eau et l'oiseau nage dans l'air.* »

Quand les nageoires se redressent, les filets épineux s'écartent pour présenter leur surface élargie à l'eau sur laquelle elle agit : quand l'aile se relève, les pennes s'écartent et rayonnent. Quand les nageoires s'abaissent, leurs longues épines se redressent comme les pennes d'une aile qui se ferme. Chaque coup de nageoire correspond à un coup d'ailes, le mécanisme et les mouvements sont pareils ; les coups se suivent, tantôt lents, tantôt pressés, et ils sont également combinés pour avancer, monter, descendre, plonger, remonter, planer dans l'espace comme fait l'oiseau, ou circuler dans la couche d'eau que le poisson veut explorer.

III

Le naturaliste A.-E. Brehm, dans son ouvrage sur *La Vie des animaux* (1), s'est exprimé à peu près dans ces termes en parlant des oiseaux :

« Pour eux, vivre et se mouvoir, c'est tout un.
« L'*oiseau* est en mouvement continuel... Le mouve-
« ment est pour l'*oiseau* une nécessité ; pour le mam-
« mifère, ce n'est qu'un moyen. Celui-ci ne semble
« jouir de la vie que quand il est couché ou qu'il se

1. *La Vie des animaux*, description populaire du règne animal, par A.-E. Brehm. Edition française, revue par Z. Gerbe. Paris, 1869. Baillière, édit.

« trouve plongé dans un demi-sommeil. — Un homme « paresseux, étendu dans cet état ; un chien couché, « un chat reposant sur un oreiller, un bœuf ruminant, « en fournissent des exemples. Un pareil *dolce far « niente* ne se montre pas chez les *oiseaux*..... Ce sont « des êtres à mouvement..... » — Si, de ces observations de Brehm, que je cite ici, on supprime les mots *oiseaux* pour les remplacer par ceux de *poissons*, elles seront également applicables au thème que je poursuis.

Les poissons, comme les oiseaux, se meuvent, se déplacent, s'élancent, se poursuivent, circulent, nagent, volent ou plongent, émigrent et voyagent, ce qu'on ne peut dire à la fois des autres animaux. Poissons et oiseaux sont des synonymes de rapidité et de vitesse ; nul animal ne les surpasse. Chez les uns comme chez les autres, les mouvements volontaires sont plus prompts, plus précipités, plus redoublés, persistants, soutenus. C'est un éclair qui passe et disparaît ; l'action musculaire, chez eux, est continue, infatigable. La natation et le vol sont les deux moyens de progression qui les caractérisent ; presque tous les autres animaux gisent dans l'eau, s'y cramponnent, adhèrent sur ses bords ou dans ses profondeurs, voltigent ou tourbillonnent dans l'air ; les poissons et les oiseaux seuls circulent, marchent, nagent ou volent, traversent, plongent, vivent ou respirent dans l'un ou l'autre élément.

Les poissons et les oiseaux rivalisent de vitesse, aucun animal, sous ce rapport, ne saurait leur être

comparé. Leur organisation musculaire, leur constitution nerveuse, tous leurs mouvements sont d'une énergie, d'une vigueur, d'une souplesse dont on ne rencontre pas d'exemples dans les autres classes. La force qui soutient et dirige l'oiseau dans l'espace est entièrement produite par l'action musculaire qu'accompagne le mouvement des ailes, et, si ces ailes sont à grande voussure, à fouet aigu, c'est-à-dire taillées en faux, le mouvement de progression en reçoit une énergie puissante qui en augmente la vitesse (1). Les mêmes avantages se rencontrent chez les poissons d'une organisation analogue, et les étonnantes évolutions des espèces *grandes voilières* des deux classes peuvent s'expliquer de la même manière.

La vélocité de la natation du poisson, ses différentes allures, varient comme la rapidité du vol, suivant la conformation des organes qui servent à la progression. Les nageoires à épines résistantes, comme les grandes pennes des oiseaux, permettent une natation rapide. Avec des nageoires courtes, lâches, proportionnellement plus larges que longues, la natation est ordinairement lente. Il en est ainsi des ailes. — Une queue large, bien développée et surtout fourchue, est un excellent gouvernail qui permet des évolutions faciles, des changements brusques de direction. C'est ce qu'on observe pour la queue des harengs, des sardines, des

1. M. Marey a constaté, par des expériences ingénieuses sur le vol, que la force qui dirige et soutient l'oiseau dans les airs est le résultat des rapides battements des ailes, dont le fouet, dans le mouvement de translation, décrit, en spirales, une série de courbes qu'on dirait produites par vibration (*Du vol des oiseaux*). Revue des cours scientifiques. — Paris, 1869, n[os] 41 et 44, p. 667.

gades, des scombres, et pour celle des oiseaux de proie, des hirondelles et de presque tous les oiseaux grands voiliers comme pour les poissons. — Les migrations de ceux-ci, comme celles des autres, présentent les mêmes exemples de vélocité. En quelques jours, les poissons, comme les oiseaux, parcourent plusieurs centaines de lieues; en quelques heures, ils franchissent les mers, les uns en traversant l'espace, les autres à travers les ondes. Tous les deux entreprennent de lointains voyages et restent des journées entières sans se reposer, nageant dans toutes les profondeurs ou volant à toutes les hauteurs avec la même facilité.

Les coups des nageoires se produisent comme les coups d'ailes; ils se succèdent plus ou moins rapidement et souvent avec une telle vélocité que leur mouvement de vibration paraît insensible. Ces nageoires, de même que les ailes, fonctionnent contre vents et marées, et il faut croire que les courants qui les frappent leur impriment une tension qui facilite la natation par un effet analogue à celui du courant d'air, qu'on croirait devoir opposer une résistance à l'oiseau, volant à vent contraire, mais dont les ailes se soulèvent pour faciliter le vol en le rendant plus rapide et plus léger. Les courants favorables, courants de surface ou courants sous-marins, de même que le vent-arrière, sont au contraire de mauvais auxiliaires pour les uns comme pour les autres: chez les oiseaux, *le vent debout*, comme disent les marins, resserre les plumes, tandis que le vent arrière les redresse et gêne la progression, car bien peu d'oiseaux et de poissons pour-

raient résister à la force impulsive du courant aérien ou sous-marin lorsqu'ils suivent sa direction ; ils seraient emportés, culbutés, et sa rapidité, sa violence fatigueraient bien vite leurs ailes et leurs nageoires, s'ils tentaient de poursuivre leur route dans ce sens.

IV

Un passage de l'ouvrage de Brehm, sur *la vie des animaux*, dont l'introduction m'a fourni les principaux motifs des observations et des comparaisons que je consigne ici sur les poissons, me suffira pour donner une idée des avantages que la nature a départis aux espèces de ces deux classes, et qui leur procurent, sous les rapports que j'envisage, une si grande supériorité sur les autres êtres :

« ...... Tantôt l'oiseau plane tranquillement; tantôt
« il s'élance comme la flèche ; il se berce et se joue, il
« file, il court et traverse les airs avec la rapidité de la
« pensée; ou bien encore, il se promène lentement,
« doucement ; les flots de l'éther s'agitent au dessous
« de lui ; on n'entend aucun bruit, pas même le plus
« léger : maintenant ce sont des coups d'ailes précipi-
« tés... il atteint des hauteurs immenses, ou bien il
« s'abaisse jusqu'à la surface des mers..... Mais
« quelque varié qu'il soit, le vol est toujours le vol, et
« les organes qui servent à l'exécuter ce sont ces ailes
« que l'imagination des artistes a données aux messa-
« gers du ciel....... »

En supprimant cette dernière phrase et en changeant quelques autres expressions pour les remplacer par des équivalentes, on peut en dire autant des poissons. Quant aux ailes qu'on donne aux anges, je ne m'arrêterai pas plus que Brehm à cette idée des artistes qu'à celle qui a fait, des ailes de chauve-souris, un des attributs du diable, *la plus déplorable invention d'un cerveau malade*. La membrane aliforme de certains mammifères n'a rien à voir ici avec ces organes puissants dont les poissons, comme les oiseaux, disposent à volonté pour franchir les plus vastes espaces. L'empire des airs appartient aux oiseaux ; mais le Créateur a fait aux poissons une large part en leur abandonnant l'autre élément dans toute son immensité. Les oiseaux, il est vrai, ont été doués de la faculté de pouvoir vivre à la fois, selon les espèces, dans les airs, sur la terre et sur les eaux, puisqu'on les divise en aquatiques et terrestres. Les poissons, sans partager tous ces avantages, ont aussi pour eux un vaste champ de circulation sur toutes les mers du globe, les lacs, les grands fleuves et les rivières, dans les eaux douces comme dans les eaux salées. La nature semble avoir voulu favoriser les animaux de ces deux classes d'une manière toute spéciale, en les rendant plus libres et plus indépendants que les autres : aucun mammifère ne vit dans d'aussi belles conditions.

V

Par le vol, aidé de la puissance visuelle, l'oiseau peut parcourir et mesurer du regard et des ailes d'immenses espaces de terre et de mer, et cela avec une sûreté infaillible. Il connaît toutes les routes du globe et sait toujours où il va. Toutes les directions sont pour lui comme des chemins tracés. Il ressent d'avance les moindres perturbations de l'atmosphère, prédit le temps, annonce les saisons et ne s'inquiète guère des orages, car il sait les prévoir et les devancer. Son tempérament, éminemment magnétique, c'est-à-dire très-impressionnable, lui donne une sensibilité nerveuse qui tient lieu, chez lui, d'un sixième sens et le met en rapport secret avec la nature.

Les poissons jouissent des mêmes avantages ; leur phosphorescence et les dégagements électriques, qui se manifestent dans certaines espèces, dénotent aussi en eux une excessive sensibilité. La grandeur des yeux en général fait présumer, chez les poissons, une vision nette, d'une portée considérable. C'est du moins ce que semble indiquer la sûreté de leur élan, lorsqu'ils se jettent sur la proie qu'ils poursuivent et qui rarement leur échappe, car ils parviennent à la saisir même jusque dans les profondeurs où la lumière du jour ne pénètre qu'à peine. Et quant à la faculté de se transporter avec une rapidité inouie à travers l'immensité des mers, dans leurs migrations annuelles, elle égale au moins celle des oiseaux.

La digestion chez les poissons comme chez les oiseaux

est extrêmement active, et si ceux-ci, par l'organisation de leur appareil respiratoire, peuvent recevoir un grand volume d'air vital, ceux-là jouissent de la même faculté dans l'élément où ils sont plongés, puisqu'ils ne cessent d'aspirer l'oxygène de l'eau qu'ils absorbent et qui ressort décomposée par les ouïes. Leur sang se trouve ainsi continuellement oxygéné, comme celui des oiseaux; sa combustion chimique est plus prompte, plus intense; sa circulation plus rapide. Aussi la vitalité est-elle des plus énergiques dans les deux classes.

Les poissons et les oiseaux sont les animaux qui, comparativement aux autres, absorbent le plus de nourriture, et l'on peut dire, à cet égard, qu'ils mangent presque toujours.

L'ouïe paraît avoir, chez les poissons, une certaine portée et les prévenir des moindres dangers comme les oiseaux : les bruits insolites les impressionnent ; aussi les pêcheurs ont-ils soin d'observer le plus grand silence.

Bien que certains oiseaux aient l'organe de l'odorat assez développé, le flair proprement dit leur fait défaut, et s'ils sentent les odeurs, ce n'est guère que de très-près. Les oiseaux de proie, qui vivent de charognes, ne les découvrent qu'en explorant, du haut des airs, tous les lieux qu'ils dominent en planant ; l'odorat seul ne leur servirait à rien s'ils n'étaient favorisés par la portée de leur vue. Il en est à peu près de même des poissons, chez lesquels l'odorat ne réveille qu'une sensation obtuse, mais dont la vue et la rapidité de l'élan égalent la voracité.

Quant au goût, les deux classes que nous comparons sont en général très-inférieures aux mammifères. Pourtant il est chez les oiseaux, comme chez les poissons, certaines familles qui paraissent, sous ce rapport, mieux dotées que les autres ; les perroquets, par exemple, dont la langue plus développée, plus libre et surtout plus charnue, paraît plus apte pour choisir et goûter les aliments ; les canaris, les chardonnerets et d'autres passereaux, élevés en cage, s'habituent aux substances dont on les nourrit et donnent la préférence aux sucreries, aux biscuits, on en a vu même de fort gourmands. — Parmi les poissons, les sargues préfèrent certains appâts qui les attirent, auxquels ils tâtent d'abord du bout des lèvres et dont le goût ou l'odeur finit par les séduire. Les cyprins, ces poissons rouges qu'on tient dans des aquariums, accourent à la surface de l'eau quand on leur jette du pain, dont ils se disputent les miettes ; mais généralement, les uns et les autres, oiseaux ou poissons, tous avalent ce qui leur convient sans distinction ni perception de sapidité, car ils engloutissent les aliments sans les mâcher.

Le toucher est aussi un sens très-peu sensible chez les oiseaux comme chez les poissons. Les doigts des pieds sont, chez les premiers, des organes de préhension dans certaines familles exceptionnelles, et encore ne leur servent-ils que pour saisir et retenir ce qu'ils veulent garder; mais ce n'est guère que par le bec qu'ils éprouvent l'impression du tact. — Les poissons sont à peu près dans le même cas : leurs lèvres ou leurs papilles (quand ils en ont) paraissent bien, jusqu'à un

certain point, leur donner le sentiment du toucher, mais ils n'ont en général aucun autre organe de préhension que leur bouche qui, chez les plus carnivores, est garnie de dents tranchantes, capables de retenir et de couper la proie qu'ils ont saisie.

VI

Il est vraiment surprenant qu'aucun naturaliste, parmi tant d'esprits éclairés, n'ait pas été frappé des nombreuses analogies qui existent entre les poissons et les oiseaux, soit qu'on les considère au point de vue de leur organisme, soit sous celui de leurs habitudes et de leurs instincts. Lacépède et Virey ne firent qu'entrevoir ces rapports et ne s'y arrêtèrent pas. — On vient de voir que Brehm, en parlant de l'oiseau avec tant de tact et en accompagnant ses descriptions de remarques si judicieuses, d'observations si finement saisies, n'a pas songé à cette autre classe qui lui aurait offert naturellement des caractères analogues, des phénomènes presque identiques. Et si nous remontons plus haut dans l'histoire de la science, nous ne rencontrerons, parmi les maîtres, aucun esprit qui se soit occupé de cette question d'une manière péremptoire.

Linnée, qui a classé et décrit presque tous les animaux et les plantes qu'on connaissait de son temps, fit consister la science tout entière dans la classification et prit pour base de son système artificiel les différences, comme caractères distinctifs des êtres. Ainsi, au lieu

de suivre l'ordre analogique, c'est-à-dire celui des rapports similaires, il rompit tous les rapports naturels.

Buffon, en nous montrant le sublime tableau de la nature, s'attacha principalement à l'étude des oiseaux et des quadrupèdes. L'esprit absorbé dans les brillantes descriptions qu'il nous a laissées pour modèles, et préoccupé du reste d'hypothèses hardies sur les grandes questions de formations primordiales, il ne put, malgré sa prodigieuse activité et sa longue carrière, achever tant de travaux entrepris à la fois, et laissa à ses successeurs le soin de compléter son œuvre.

Cuvier, dans ses admirables recherches sur l'anatomie comparée, en fixant principalement son attention sur l'ostéologie, illustra l'histoire des poissons d'observations précieuses sur la structure et les fonctions des organes ; mais, plus porté vers l'analyse que vers la synthèse, il resta fidèle à la doctrine des différences et ne voulut pas admettre celle des analogies.

On se rappellera cette grande controverse, entre Georges Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire, qui mit en émoi tout le monde savant et imprima, il y a plus de quarante ans, une nouvelle direction aux sciences naturelles. Ce fut à partir de cette époque mémorable, qui opéra tout une révolution, qu'on se passionna davantage pour l'étude des grandes généralités. — Geoffroy nous montrait, dans ses aperçus philosophiques, un plan de création uniforme, qu'il considérait le même dans son essence, mais varié dans ses applications ; tandis que son antagoniste ne voyait, dans cette grande *unité de composition organique*, qu'un simple principe zoolo-

gique sans importance. Cependant Cuvier lui-même, comme on l'a observé, en n'admettant dans le règne animal que quatre types, fournissait déjà, à ses contradicteurs, une preuve évidente des analogies qui existent dans les différentes espèces de ces quatre grands groupes de création, surtout parmi les vertébrés. — Geoffroy, au contraire, qui n'accordait aux classifications qu'une valeur secondaire, guidé par le flambeau de la philosophie, donnait la supériorité aux rapprochements analogiques. Il n'entendait pas par *unité de composition* une parfaite identité, mais des ressemblances qu'il appliquait plutôt aux ensembles qu'aux détails, et c'est peut-être ce qui lui fit négliger l'examen comparatif des différentes classes de vertébrés, qui lui auraient offert des combinaisons remarquables dans le plan général de l'économie animale.

Les doctrines philosophiques de Geoffroy Saint-Hilaire sont des plus importantes par la portée et la profondeur des appréciations ; c'est par elles qu'on peut saisir le fil conducteur qui vous guide dans des voies nouvelles et vous ouvre de nouveaux horizons. — Moquin-Tandon a très-bien résumé, dans son *Monde de la mer*, tout ce qu'on peut dire sur ces deux grands esprits : « Cuvier personnifiait l'enseignement analytique, Geoffroy l'école synthétique. L'un fut l'historien de la nature, l'autre voulut en être l'interprète »; et il a ajouté autre part : « Il a suffi à la puissance créatrice de changer quelques-unes des proportions des organes, pour en étendre ou restreindre les fonctions. » — C'est la pensée de Buffon reproduite dans d'autres termes :

« *Toutes les parties essentielles semblent indiquer qu'en créant les animaux, l'Etre suprême n'a voulu employer qu'une idée et la varier de toute manière.* »

J'arrive après les maîtres, ces grands génies qui font époque dans l'histoire des progrès humains et dont les immortels travaux viennent réveiller l'attention du monde. Que n'ai-je pas redouté en entreprenant une œuvre peut-être au-dessus de mes forces, et que j'eusse abandonnée sans doute dès le principe, si je n'avais été encouragé par deux amis auxquels j'en avais divulgué la pensée ? Je veux parler d'Isidore Geoffroy, le digne fils de l'illustre philosophe, et d'Alfred Moquin-Tandon, esprit non moins lucide, qui, ainsi que l'autre, ne professa la science que pour la faire aimer. Hélas ! ils ne sont plus... et leur perte irréparable m'a laissé dans l'isolement. C'est du fond du cœur, que me rappelant ici nos entretiens intimes et le charme de leur parole, je paie aujourd'hui à leur mémoire un tribut de regrets et de douloureux souvenirs.

CHAPITRE PREMIER

Des poissons considérés sous le rapport physique.

SOMMAIRE : Notions générales sur la classification ichthyologique.— Des poissons sous le rapport physique. Organisme. Respiration. Sensibilité. Voracité et gloutonnerie. Physionomie et excentricité. Instinct. — Unité de composition. Fonctions des organes. Reproduction et fécondité. Organes de natation et du vol. Des écailles et des plumes. Vessie natatoire. — Opinion des docteurs Sappey et Folley.

En créant les animaux, l'Être suprême n'a voulu employer qu'une idée et la varier de toute manière.

BUFFON.

I.

Dans cette immense étendue d'eau qui couvre la surface du globe et forme environ les deux tiers de la terre, c'est-à-dire de l'espace occupé par les continents et les îles, on est parvenu de nos jours, grâce aux découvertes de la science et aux études des ichthyologistes, à distinguer plus de dix mille espèces diverses parmi les poissons qui peuplent les mers, et près de trois mille dans les eaux douces, lacustres ou fluviales. Au siècle d'Alexandre, Aristote n'en avait énuméré en totalité que cent dix-sept, et Linnée, en 1758, n'en décrivait encore que quatre cent quatorze.

Les principaux caractères qui ont servi à la classification des poissons sont basés sur la nature de leur charpente. De là, d'abord, deux grandes divisions : les *cartilagineux* et les *osseux* (1). Les premiers ont le plus souvent des organes respiratoires sans opercules ; les seconds, ou poissons ordinaires, les plus répandus dans la mer, possèdent, aux ouïes, des branchies en forme de peigne et des rayons épineux aux nageoires.

Les caractères dominants dans certains groupes, les rapports qui les unissent ou les différences qui les séparent, la forme du tronc, de la tête, de la bouche et des dents, la position des organes de la natation, l'absence ou la présence de ces organes, ont servi à établir des tribus réparties en familles et en genres.

1. Les vrais CARTILAGINEUX, d'après le système de Cuvier, ont été nommés CHONDROPTÉRYGIENS et composent seulement trois grandes familles, les *sturioniens*, les *plagiostomes* et les *cyclostomes*, parmi lesquels sont rangés les *esturgeons*, les *squales*, les *lamproies*, les *raies* et les *syngnathes*.

Les OSSEUX, qui forment la division la plus nombreuse, ont été répartis en deux séries : les ACANTHOPTÉRYGIENS et les MALACOPTÉRYGIENS, suivant la nature des premiers rayons des nageoires dorsales et anales.

Les ACANTHOPTÉRYGIENS forment quinze grandes familles naturelles et faciles à connaître, dont les principales sont les *percoïdes*, les *sciénoïdes*, les *joues cuirassées*, les *sparoïdes*, les *scombéroïdes*, les *labroïdes*, etc.

Les MALACOPTÉRYGIENS sont répartis en trois ordres : les *abdominaux*, dont les nageoires ventrales sont placées en arrière des pectorales ; les *subbrachiens*, ayant les ventrales tout à fait au-dessous des pectorales, et les *apodes*, privés de ventrales. — Ces trois ordres comprennent douze autres familles parmi lesquelles on remarque les *cyprinoïdes*, les *gadoïdes*, les *salmonoïdes* et les *clupeoïdes*, etc.

Toutefois, ce système de classification laisse encore beaucoup à désirer ; la répartition des osseux en deux séries ne repose pas sur des bases assez solides et les observations de M. Agassiz ont prouvé qu'il existait des poissons qui, dans le premier âge, étaient malacoptérygiens et acanthoptérygiens à l'état adulte. (*Observations sur les métamorphoses des poissons*, par Agassiz. *Annales des sciences naturelles*, 5e série, tom. III, p. 55. 1865.)

Le nombre et la disposition des rayons des nageoires, les proportions du corps et les dissemblances marquées dans les nuances et la disposition des couleurs, ont fait distinguer les espèces.

II.

Animaux vertébrés, à sang froid, et destinés à vivre dans l'eau, les poissons ont reçu du Créateur une organisation différente de celle des animaux qui vivent sur terre et qui respirent notre air atmosphérique. Cette organisation, par une de ces combinaisons dont la nature a seule le secret, s'accommode parfaitement avec l'élément dans lequel les poissons se trouvent placés. — Chez eux, la respiration, cette action essentielle de la vie, se produit par la dilatation de la bouche et par le battement continu des opercules, sortes de joues mobiles qui recouvrent des organes particuliers *(les branchies)* formés de lamelles que traversent des vaisseaux sanguins. Les poissons respirent par ces branchies qui remplissent l'office de poumons en s'appropriant l'oxygène de l'eau, c'est-à-dire l'air vital que l'eau tient en dissolution (1). Ils dilatent ou compriment à volonté tout leur appareil branchial par un mouvement de la mâchoire inférieure qui écarte et rapproche alternativement les opercules et les branchies.

1. L'eau incessamment en contact avec les surfaces respiratoires des poissons fait affluer le sang vers ces surfaces, et celui-ci s'empare de l'oxygène de l'air que l'eau tient en dissolution. Cet air absorbé se combine avec le carbone fourni par l'organisme, pour produire, par une sorte de combustion, du gaz acide carbonique qui est rejeté au dehors.

Chez certaines espèces (les squales et autres cartilagineux), les opercules, qu'on désigne vulgairement sous le nom d'*ouïes,* sont remplacés par des fentes ou des trous respiratoires.

En respirant l'oxygène nécessaire à la vie, ce gaz, que les poissons avalent, ne ressort pas par les branchies, qui ne rejettent que l'eau : l'air vital descend dans l'estomac pour vivifier les fonctions digestives et les principaux viscères de l'organisme ; il ressort ensuite en bulles par la bouche. Cette exglutition s'exécute par intervalles et se reproduit à mesure que le poisson aspire une nouvelle quantité d'air en rechassant celle dont il est déjà saturé (1).

III.

Vaguant à différentes profondeurs dans l'élément qu'ils habitent, et presque toujours à la recherche d'aliments pour satisfaire des appétits incessants, les poissons trouvent dans toutes les zones, depuis les plus superficielles jusqu'aux plus profondes, des conditions d'existence en rapport avec leur nature et une pression atmosphérique qui répond à leur organisme.

« Plongés dans un liquide plus pesant et plus résis-
« tant que l'air, observe Cuvier, leur force motrice a
« dû être disposée pour la progression ; ne respirant

1. Cette quantité d'oxygène se renouvelle ainsi incessamment, et il est à présumer que cet air vital, que le poisson aspire d'abord mêlé d'azote et d'acide carbonique, se décompose ensuite dans son estomac, ou en passant par d'autres viscères, pour être rejeté en dehors.

« que par l'intermédiaire de l'eau, et ne profitant, pour « rendre au sang les qualités artérielles nécessaires, « que de la petite quantité d'oxygène contenue dans « l'eau, ce sang est resté froid et l'énergie de leurs « sensations a dû être moindre que dans les animaux « d'un ordre supérieur. . . . .

« Vertébrés, c'est-à-dire ayant un squelette à l'inté- « rieur, ils possèdent un cerveau et une moelle épinière « enveloppée dans la colonne vertébrale et des muscles « attachés à cette charpente. »

Mais ce cerveau, bien qu'analogue à celui des autres êtres, est proportionnellement plus petit et les organes extérieurs du sens ne sont pas de nature à lui imprimer de grands ébranlements. Aussi, le grand physiologiste a-t-il fait observer que les poissons étaient de tous les vertébrés ceux qui donnaient le moins de signes apparents de sensibilité. « N'ayant point d'air élastique à « leur disposition, ajoute-t-il, les poissons sont restés « muets ou à peu près, et tous les sentiments que la « voix réveille ou entretient leur sont étrangers..... « Leurs yeux comme immobiles, leur face osseuse, leur « corps sans grande inflexion et qui se meut tout d'une « pièce, ne laissent aucun jeu à leur physionomie, au- « cune expression à leurs émotions (1). »

IV.

Les sens qui ont leur siége dans la tête, tels que la vue, l'ouïe, l'odorat et le goût, paraissent offrir chez

1. G. Cuvier. *Histoire naturelle des poissons*. Liv. II, chap. 1.

les poissons des modifications dépendantes du milieu où ils vivent. — Le sens de l'ouïe doit être assez obtus, si on en juge du moins par la disposition de l'oreille sans conque extérieure, sans limaçon et dépourvue de trompe; mais cette oreille, presque entièrement enfermée dans les os du crâne, est composée pourtant de membranes qui offrent un appareil de filets nerveux capables de certaines sensations. Les poissons peuvent entendre; le bruit doit produire en eux une sensation sourde qui ne pourra leur servir, sans doute, à distinguer cette variété de sons qui frappe les oiseaux. Chez eux, la faculté d'entendre doit se réduire à une émotion vague, indéterminée, qui les effraie. C'est pour cela que les pêcheurs observent le silence pour ne pas mettre les poissons en fuite. On a vu, dans des bassins, des carpes s'habituer à se laisser appeler pour recevoir leur nourriture, et des murènes sortir de leurs retraites aux sifflements des pêcheurs.

V.

La position et la grandeur des yeux sont très-diverses : chez les uns, les yeux sont écartés de chaque côté de la face ; chez d'autres, ils sont très-rapprochés, et par leur situation au-dessus de la tête, ils semblent regarder le ciel (*uranoscope*). Les poissons plats, tels que les *soles,* les *turbots,* les *plies* et tous les pleuronectes, les ont placés l'un au-dessus de l'autre du même côté de la tête ; on dirait presque un profil avec deux yeux. Les *silures* et les *anguilles* les ont très-petits,

tandis que le *priacanthe œil de taureau* (1), le *télescope* (2), le *beryx* (3) et plusieurs autres percoïdes les ont tellement développés qu'ils dépassent tout ce qu'on connaît en ce genre. — Quelques ichthyologistes ont pensé, d'après la structure particulière de l'œil des poissons, que la vision, chez ces animaux, devait être très-imparfaite. Cependant les poissons reconnaissent leur proie d'assez loin, puisqu'on les attire avec des mouches artificielles ou des hameçons recouverts d'un morceau de linge blanc ou rouge, pour appeler leur attention et tromper les plus voraces par la seule apparence de l'appât. Quant à l'excessive grandeur de l'œil dans les espèces que je viens de citer, la largeur et la dilatation de la pupille font présumer que cet organe peut rassembler, au fond des eaux, assez de rayons lumineux pour apercevoir les objets dans les profondeurs où la lumière n'arrive qu'en petite quantité, car il est certaines espèces de poissons qu'on ne prend que par deux cents brasses et même par deux cent cinquante. Le *grenadier* (4) habite, dans la Méditerranée, des abîmes de 1200 mètres.

VI.

Le sens de l'odorat, chez les poissons, ne doit pas être très-prononcé, mais on ne peut nier qu'il existe; seulement les narines ne sont pas traversées par l'air,

1. *Priacanthus boops.* Cuv.
2. *Pomatomus telescopium.* Risso.
3. *Beryx decadactylus.* Cuv. Val.
4. *Macropus rupestris.* Bloch.



et la respiration n'a pas lieu par ces organes, qui ne consistent qu'en deux fosses creusées le plus souvent au-dessus de la bouche ou vers les angles, parfois au-dessous, comme chez les *raies* et les *squales,* ou bien juxtaposées sur la tête, comme chez les *lamproies.*

« Il est certain que les poissons jouissent de la « faculté de percevoir les odeurs qui les attirent ou les « repoussent, et il n'y a pas de raison pour douter que « le siége de cette faculté ne soit dans l'organe dont « nous venons de parler. Cependant il ne serait pas « impossible que cette membrane délicate ne servît « aussi à reconnaître les substances mêlées à l'eau ou « dissoutes dans ce fluide, et à diriger le poisson dans « le choix des eaux qui lui sont plus ou moins favo- « rables. » Telle est l'opinion de Cuvier (1).

On peut inférer toutefois, d'après ce qu'on connaît de la gloutonnerie des poissons et du peu de choix qu'ils paraissent faire des aliments, que leur odorat ne leur laisse éprouver la sensation du goût que d'une manière imparfaite. Leur langue sans papilles, l'intérieur de leur bouche sans glandes salivaires, ne peuvent leur servir à apprécier les saveurs. Aussi, le plus souvent, se bornent-ils à avaler ce qui se présente, et l'on peut dire que, pour les poissons comme pour les oiseaux, il n'existe en réalité aucune dégustation complète dans l'acte de la manducation. « *Les oiseaux n'ont pas de goût parce qu'ils n'ont pas de nez.* » Cet aphorisme de Toussenel est applicable aux poissons qui

1. *Op. cit.* Ch. VI, p. 351.

mangent tout sans distinction, parce que, chez eux, l'organe dont la nature a doté les autres animaux pour flairer les aliments, avant de les déguster, est resté à l'état rudimentaire et ne donne que des sensations fort obtuses. C'est ce qui fait que les poissons avalent leur nourriture en l'engloutissant dans l'estomac d'un seul coup, bien que beaucoup d'entre eux aient des mâchoires pourvues de dents capables de couper et de broyer les aliments. Il en est, tels que les *muges*, les *aloses*, etc., dont l'estomac, pourvu de parois musculaires très-épaisses, fait fonction d'organe triturant comme le gésier des oiseaux.

VII.

Les dents varient à l'infini suivant les espèces : il est des poissons dont la bouche en est dépourvue et d'autres dont les mâchoires non-seulement en sont garnies, mais qui en portent aussi de plus ou moins modifiées sur le vomer, aux palatins, sur la langue et dans toute la cavité de la bouche. Leur implantation offre autant de variété que leurs formes. Elles sont en pavés, coniques, triangulaires, en scie, canines ou tranchantes, en une ou plusieurs séries ou rangées ; souvent leur extrême finesse les rend presque imperceptibles ; elles ont le moelleux du velours ou bien font l'effet d'une râpe ; d'autres, crochues et recourbées, sont disposées comme une carde.

La voracité des poissons n'a pas de bornes ; ils ne vivent qu'aux dépens les uns des autres et ne cessent de

se poursuivre pour s'entre-dévorer. Ils happent tout ce qui se trouve à leur portée, vers et insectes marins, mollusques, zoophytes ou crustacés. Les poissons à large gueule engloutissent leur proie sans la mâcher; ceux qui possèdent des dents larges et arrondies peuvent la broyer, d'autres, pourvus de dents aiguës ou à crochet, retiennent les espèces les plus agiles; mais la plupart ne peuvent garder longtemps les aliments dans la bouche parce qu'ils gêneraient le jeu et les fonctions des organes respiratoires, plus importants encore que les autres. Il en est qui s'alimentent de la mucosité et des détritus des corps marins; d'autres qui sont herbivores et qui broutent les mousses, les algues et les fucus.

VIII.

Leur langue, presque sans flexion et attachée au palais, n'offre, comme je l'ai dit, qu'une expansion charnue, graisseuse, formée de ligaments et armée, dans quelques espèces, de dents ou de lames. Cet organe ne paraît guère susceptible d'articuler aucun son. Cependant, malgré l'opinion générale sur le mutisme des poissons, il en est, dit-on, parmi eux qui font entendre une sorte de vagissement quand on les tire de l'eau (les thons). — On prétend que *la vieille* (1) jette un cri plaintif quand on la pêche, que *le tambour* (2), à l'époque du frai, fait un bruit assez semblable au roule-

1. *Balistes vetula*. L.
2. *Pogonias chromis*. L.

ment des baguettes sur une badane tendue, que le *coin-couin* (1) imite le cri du canard, que le *grondin* (2) produit un murmure sourd, ainsi que le *pristipome ronfleur* et la plupart des sciénoïdes. Mais tous ces faits sont encore fort douteux : animaux sans poumons, comment peut-on leur supposer une voix? Aristote le premier en a fait la remarque. Quant à moi, j'ai vu pêcher bien des thons; j'ai assisté *à la matanza* de ces beaux scombres qu'on égorgeait par centaines dans les madragues d'Espagne; j'ai pêché moi-même des trigles, des pristipomes, et je n'ai, je l'assure, jamais entendu le moindre vagissement, le plus faible cri. — Les modulations harmonieuses, les fredonnements enchanteurs du *musico* ou poisson musicien de M. O. de Thoron, cité par mon ami Frédol (3), sont des faits auxquels j'ai peine à croire.

IX.

Pour les organes du tact, les poissons ne sont guère plus favorisés que pour ceux du goût, et ce n'est qu'au moyen de leurs lèvres protactiles que quelques-uns peuvent palper des substances ou un corps quelconque. Mais la nature semble avoir voulu remédier à ce manque d'organes appréciateurs, par des appendices particuliers dont elle a doté certaines espèces : les barbillons que les *rougets*, les *silures*, les *loches*, plusieurs *gades* et

1. *Pristipoma anas*. Val.
2. *Trigla cuculus*. L.
3. Voy. *Le monde de la mer*, 1re édit., p. 431.

cyprins portent autour ou au dessous de la bouche ; les filaments des nageoires pectorales des *trigles* et des *polynèmes*, les espèces d'antennes branchues que le *scorpène* de l'île de France (1) porte sur le front, l'appendice divisé en deux cornes que le *chironecte rude* (2) relève au dessus de sa bouche, les fibrilles qui garnissent tout le tour de son corps, sont autant d'organes qui, par leur sensibilité, peuvent servir à reconnaître les objets tactiles. Les filaments pêcheurs de la *baudroie* (3), la bouche contractile du *filou* (4) serviront aussi, sans doute, à explorer et à palper les corps que ces poissons convoitent ; mais privés de mains et d'organes préhensibles, la sensation du tact chez les poissons, suivant l'expression de Cuvier, *est restée annulée à la surface de leur corps par les écailles et s'est, pour ainsi dire, réfugiée au bout des lèvres.* — Mais ces lèvres, dans plusieurs espèces, sont réduites à une dureté osseuse qu'on ne saurait considérer comme un siége de sensibilité.

X.

Le corps du poisson se présente tout d'une pièce de la tête à la queue ; il est tantôt fusiforme ou cylindrique, le plus souvent comprimé verticalement ou parfois horizontalement et comme aplati (raies). Il est des poissons très-étroits, longs, minces et recourbés en cime-

1. *Scorpæna nesogallica*. Cuv. vol.
2. *Chironectes scaber*. Cuv.
3. *Lophius piscatorius*. L.
4. *Epibolus insidiator*. Cuv.

terres ou prolongés en lames, qu'on désigne vulgairement sous les noms de *poissons-sabres*, *rubans*, *flammes*, *jarretières*. Ce sont des *gymnètres*, des *lepidopes*, ou des *cepoles*.

La tête est ordinairement plus petite que le corps et varie de forme et d'aspect : chez les uns ronde, effilée ou aplatie, chez les autres allongée et pointue. Ceux-ci ont les mâchoires qui s'avancent en bec ; elles sont égales dans les *fistulaires ;* l'inférieure est plus longue que l'autre chez les *hémiramphes*, tandis que chez les *squales* et les *espadons*, c'est la supérieure qui déborde et fait saillie.

On remarque aussi chez certains poissons des formes très-bizarres qui donnent à ces animaux les physionomies les plus étranges : le *zygène-marteau* (1) peut être cité, sous ce rapport, comme une espèce des plus singulières de la famille des squales, par sa tête difforme, tronquée en avant et se dessinant sur les côtés en figure de maillet ou d'enclume. La *squatine-ange* n'est pas moins curieuse avec sa tête ronde, sa bouche hérissée d'épines et ses puissantes nageoires. Le *pégase-dragon*, de la singulière tribu des hippocampes ou chevaux marins, est un autre exemple de ces types exceptionnels; l'excentricité de forme est caractérisée, chez cette espèce, par un long museau tubuleux, des yeux saillants, des pectorales en éventail, un corps large, cuirassé et brusquement terminé en segments étroits par une queue mince et grêle.

1. *Zygœna tudes*. Vol.

Dans cette série de poissons excentriques viennent se ranger le *pelor filamenteux* à la face rocailleuse et aux yeux à fleur de tête, l'*oréosome atlantique* avec sa cuirasse mamelonnée, la *baudroie* ou diable de mer, si hideuse d'aspect, la *lamproie* à la bouche en ventouse, le *pteroïs volant* aux cornes plumeuses, les *poissons coffres* ou ostracions, le *stromias-boa*, la *remore*, la *scie*, le *voilier* de l'Inde et le vaillant *espadon*, ces trois derniers armés en guerre (1). — « J'en passe et des plus laids, « a dit l'auteur des *Mystères de l'Océan ;* les moins dis- « graciés, ceux qui plaisent aux yeux par leur corps « élancé, par leurs écailles brillantes d'argent, de nacre « et d'azur, ne rachètent pas, par ces avantages, ce « qu'il y a de disgracieux dans la partie essentielle de « leur corps : la tête. »

Cette manière d'envisager les poissons ne saurait se rapporter à toutes les espèces, car il en est un grand nombre d'un aspect ravissant par la richesse de leur parure écailleuse, où viennent se fondre les nuances les plus éclatantes, et par une physionomie qui n'a rien de repoussant. Les *cyprins* (2), ces jolis poissons dorés de la Chine, qui se sont si bien acclimatés en Europe, et qu'on tient, comme ornement, dans des vases de cristal, en sont un exemple. Quoi de plus admirable que les

1. La scie (*pristis antiquorum*, Lath). porte en avant du museau une arme terrible, véritable scie, longue de plus d'un mètre, garnie sur les bords d'épines osseuses qui imitent des dents. Cette espèce est assez commune dans les mers de l'Afrique occidentale et remonte les grands fleuves avec la marée. — Le voilier de l'Inde a son museau terminé en glaive comme l'espadon (*xiphias gladius*, L.).

2. *Cyprinus auratus*. L.

gymnètres, les *lépidopes*, les *cepoles* aux écailles argentées, au corps en ruban, orné souvent de nageoires du plus beau vermillon? Et ces superbes *coryphènes* aux reflets d'un bleu céleste, mêlé d'argent et d'or? Quoi de plus gracieux que ces belles *aurades* (1) que les anciens avaient consacrées à Vénus ; que ces *rougets* si éclatants sous leur robe de pourpre ; que ces *labres*, ces *spares*, ces *lutjans* aux vives allures et aux resplendissantes couleurs?

XI.

Si de cette variété de formes et d'aspects nous passons aux habitudes et aux instincts de tout ce monde des mers, que de motifs d'admiration dans les prévisions de la nature qui a reparti à chaque espèce des moyens et des ressources pour sa conservation, des armes pour se défendre et pour attaquer au besoin, des ruses pour échapper au danger! Il est des tribus sociables, aux habitudes nomades, qui vivent en troupes et ne se fixent temporairement, dans certains parages, que pour changer ensuite de cantonnements. D'autres, d'humeur voyageuse par excellence, se réunissent en innombrables légions pour traverser les mers dans leurs longues migrations ; mais il est aussi des poissons sédentaires qui vivent et se propagent dans nos eaux. Ainsi les *labres*, à la chair savoureuse, les *muges*, non moins estimés,

1. *Sparus auratus*. L. Je donne en français le nom d'aurade à cette belle espèce, parce que c'est celui sous lequel il est généralement connu en Provence (*aurado*). La dénomination de dorade convient mieux au coryphène. On évite ainsi de confondre deux espèces bien distinctes.

plusieurs espèces de *blennies*, de *bogues*, de *girelles* habitent près de nos rivages; les *ophisures*, les *murènes* ne quittent leurs retraites rocailleuses que pour vaguer aux environs à la recherche d'aliments. Les *lampuges* (1), d'un goût si exquis, se plaisent sur les fonds herbeux, au voisinage des côtes; les *scorpènes*, à la tête cuirassée, se tiennent sous les roches ou au milieu des algues pour fondre à l'improviste sur leur proie avec la rapidité de la flèche; tandis que les *spares* et les *lutjans* choisissent pour demeure les fonds de coraux et de madrépores où ils se nourrissent d'insectes et de mollusques. D'autres, comme les *trigles*, brillent dans la nuit d'un éclat phosphorescent et tracent en nageant des sillons de lumière comme des étoiles filantes, soit qu'ils se jouent à la surface des eaux ou qu'ils plongent dans les abîmes. Ainsi encore, la lumière phosphorique du *poisson-lune* (2) brille dans l'obscurité des nuits et éblouit le frétin dont il fait sa proie. — Les *exocets* ont la faculté de voler pour se soustraire à leurs ennemis. La plupart des *pleuronectes* (3) se cachent dans la vase, de même que la *baudroie pêcheresse*, qui épie les petits poissons et les attire avec ses barbilles pour les engloutir dans sa gueule. L'*archer de Java* et le *chétodon à bec* (4) ont l'adresse de lancer des gouttelettes d'eau à une certaine hauteur pour faire tomber dans la mer les

1. *Stromateus fiatola*. Espèce qu'on pêche à Nice et qui abonde sur la côte méridionale d'Espagne.
2. *Cephalus mola*. La meule est commune dans la Méditerranée; elle s'introduit dans les madragues, où on la pêche en quantité. Sa chair est molasse et huileuse.
3. Soles, plies, turbots, carrelets, barbues, etc.
4. *Toxotes jaculator* et *chætodon rostratus*, Cuv.

insectes qui voltigent à la surface. La foudroyante *torpille* (1), armée de son appareil électrique comme d'une puissance invisible, repousse d'une violente secousse l'ennemi qui l'attaque; ou frappe de mort, avec la rapidité de l'éclair, la proie dont elle veut s'emparer.

La nature a distribué les poissons suivant leurs habitudes et leurs besoins dans le vaste domaine des eaux, et ces conditions d'existence, inhérentes aux instincts particuliers des espèces destinées à vivre dans certaines zones de mer, ne sauraient être changées.

XII.

Malgré les caractères particuliers que présentent les poissons et qui les séparent des animaux des autres classes, leur étude nous dévoile des rapports analogiques des plus curieux. Les formes excentriques, les déviations de types ne sont que des anomalies, et ces singularités apparentes, ces dissemblances tendent toutes au même but. L'observateur philosophe, en véritable interprète de la nature, découvre un admirable ensemble d'unité dans ces êtres disparates aux yeux du vulgaire : là où d'abord on n'avait aperçu que des différences, un examen plus attentif fait bientôt voir des rapprochements. — De la diversité des êtres que Dieu a créés ressort une confirmation nouvelle des ressources infinies de la nature et de la sagesse de ses lois. C'est la grande *unité de composition organique*, proclamée par E. Geoffroy Saint-Hilaire. Les différences qu'on re-

1. *Torpedo Galvanii*. Risso.

marque ne sont que de simples modifications qui dérivent les unes des autres ; l'observation confirme les rapports qui unissent tous ces organismes et les placent sous la même loi. L'idée créatrice, quelle que soit l'apparence sous laquelle elle se produise, depuis l'infusoire jusqu'à l'homme, accuse toujours l'intelligence de l'ouvrier, et, en présence des résultats, on ne sait s'il faut admirer davantage la grandeur de l'œuvre ou la simplicité des moyens. « La nature est l'unité dans la diversité des phénomènes, l'harmonie entre les choses créées qui diffèrent par leurs formes, leur constitution propre et les forces qui les animent ; c'est le tout pénétré d'un souffle de vie. Saisir cette unité et cette harmonie dans cet immense ensemble, est le résultat le plus important d'une étude rationnelle de la nature. »

(Humboldt.)

Ainsi, bien que par l'apparence extérieure les poissons diffèrent, au premier coup d'œil, des autres animaux, leur étude anatomique et physiologique nous fait découvrir des rapports frappants dans leur organisme. Cuvier, lui-même, n'a pu s'empêcher de reconnaître plusieurs fois, dans son exposé sur la nature et l'organisation des poissons, des rapprochements sensibles avec les autres vertébrés, soit dans les connexions des organes, soit dans leurs fonctions. Comme vertébrés, les poissons, de même que les oiseaux auxquels je les compare de préférence, ont un système veineux et artériel pour la circulation du sang et tous les viscères qui s'y rapportent. Les poumons seulement sont remplacés chez eux par les branchies: mais les mêmes

effets se produisent malgré la différence organique d'un appareil respiratoire *sui generis* que devait nécessairement motiver le milieu dans lequel les poissons se trouvent placés. — La locomotion, secondée par un système musculaire d'une grande puissance, offre surtout, chez les uns comme chez les autres, des analogies remarquables sur lesquelles j'appellerai bientôt l'attention.

XIII.

Le sang des poissons, quoique froid, concourt chez eux, de même que celui des animaux à sang chaud, à l'énergie des fonctions vitales ; sa circulation est la même et tout s'exécute d'une manière analogue, respiration, nutrition et régénération du sang artériel par le cœur, ce grand muscle immédiatement en rapport avec les branchies et qui en reçoit toute sa force. Du cœur, le sang reflue aux branchies et la respiration vient régénérer ce sang qui circule dans les veines pour retourner au cœur.

Toujours le même système, modifié par des variantes appropriées aux besoins de l'organisme.

Le sang subit l'influence de l'eau sur les branchies, le liquide ambiant afflue sans cesse dans cet appareil pour entretenir la respiration, aussi nécessaire au poisson dans l'élément où il nage, qu'à l'oiseau dans celui où il vole. Aussi donnent-ils les mêmes signes de malaise lorsque cette respiration reste suspendue. Ils meurent aussitôt qu'elle cesse.

Beaucoup de poissons viennent à la surface de l'eau

respirer l'air atmosphérique en nature. Lorsqu'ils sont entièrement plongés dans l'élément liquide, l'eau, qu'ils font continuellement affluer et passer à travers les branchies par les mouvements que leurs mâchoires impriment à l'appareil operculaire, entretient leur respiration et la circulation du sang. Cette petite quantité d'air contenue dans l'eau, que les poissons aspirent, suffit, en passant de la bouche aux branchies, pour donner à leur sang la fluidité nécessaire. Les vaisseaux artériels amènent ce sang des diverses parties du corps aux branchies et le rapportent des branchies sur toutes les parties du corps. L'absorption de l'oxygène par les organes respiratoires est très-faible chez les poissons et l'on a calculé qu'une tanche en consommait cinquante mille fois moins qu'un homme (1).

Ce mécanisme de la respiration des poissons est des plus admirables ; les branchies, ordinairement au nombre de quatre rangées, sont portées chacune par les arceaux des deux parties qui se meuvent sur elles-mêmes, de sorte que le poisson peut à volonté comprimer ou dilater ces organes, afin de donner passage à l'eau pour sa sortie par les ouïes. Les opercules, ces joues osseuses et mobiles qui recouvrent les branchies, sont garnis intérieurement d'une membrane élastique qui facilite le jeu des os aplatis dont ils se composent. Ces opercules font fonction de chambranle : Cuvier les a comparés à deux battants de porte qui ouvrent et ferment l'ouverture des branchies. Tout cet appareil fonctionne avec un parfait ensemble ; les battants operculaires ne

1. Cuvier : *Op. cit.*, t. I, p. 383.

peuvent ni s'ouvrir ni se fermer sans que les branchies n'exécutent un mouvement correspondant.

Suivant l'opinion de quelques ichthyologistes, dans l'acte important de la respiration, l'eau, à proprement parler, n'agirait pas par elle-même, ni par l'oxygène qu'elle tient en dissolution; elle ne se décomposerait pas; ce serait seulement la petite quantité d'air atmosphérique qu'elle contient qui servirait à la respiration des poissons (1). Si, par l'ébullition, on prive l'eau de l'air qu'elle renferme, les poissons ne peuvent plus vivre. Dans les lagunes et les espaces de mer abrités, où l'eau est calme et stagnante, où une température élevée produit une grande évaporation et fait perdre à l'élément liquide une partie de ses principes constitutifs, on voit les poissons venir à la surface pour respirer l'air vital. Lorsqu'ils sont pris sous la glace, ce n'est pas le froid qui les tue, mais ils meurent asphyxiés par le manque d'air. Quand ils sont tirés de l'eau, leurs branchies se dessèchent, l'action de ces organes reste suspendue, et l'air venant à faire défaut, la circulation du sang s'arrête.

Par cette respiration continue qui ne cesse de vivifier le sang, les poissons sont doués d'une énergie qui, en augmentant leur force musculaire, leur permet de soutenir longtemps et sans grands efforts l'action des nageoires dans l'acte de la natation. Toussenel, avec la

1. L'air vital ne serait pas précisément l'oxygène de l'eau : les expériences de Spallenzani ont prouvé que les poissons absorbent l'air atmosphérique contenu dans l'eau et le convertissent en acide carbonique.

« L'action de l'eau sur le sang, dit Cuvier, est beaucoup plus faible que celle de l'air. »

sagacité qui le distingue, a fait la même remarque en parlant du vol des oiseaux : « ... De là, dit-il, une « ubiquité de respiration et une rapidité d'hématose « qui explique l'infatigabilité de leurs ailes. Les muscles « ne se fatiguent pas parce que le sang, toujours vi- « vifié, apporte à chaque seconde une nouvelle vigueur à « chaque muscle. »

XIV.

Certains poissons, aux appétits insatiables, sont d'une gloutonnerie extrême : petites espèces avec leurs arêtes, crabes et coquillages, tout y passe ; mais ils peuvent rejeter ensuite les matières les plus indigestes, de même que les oiseaux de proie qui ont la faculté de dégorger les plumes et les os des petits animaux qu'ils ont avalés.

Les fonctions digestives des poissons s'opèrent de la même manière que dans la plupart des vertébrés. Les aliments, après avoir subi une première digestion dans l'estomac, passent dans les intestins, et les sucs gastriques, absorbés par les vaisseaux, s'assimilent au sang. — Tous les viscères de l'appareil digestif sont renfermés dans l'abdomen (1), et séparés par des diaphragmes (2). Le sang artériel, élaboré, est transmis au foie ; ce foie a sa vésicule de fiel, seulement il est pé-

1. D'une part le cœur, le foie, la rate ; de l'autre les intestins, et le long de l'épine dorsale, les reins et la vessie natatoire ou aérienne.
2. Le péricarde et le péritoine.

nétré par une substance huileuse, très-abondante dans certaines espèces.

Le canal alimentaire se compose d'un œsophage court avec son pylore et fait replis en descendant vers le rectum. Les aliments digérés se réunissent dans le cloaque pour sortir par où l'on sait.

La digestion s'opère promptement comme celle des oiseaux : les poissons peuvent consommer en très-peu de temps une grande quantité d'aliments et vivre aussi pendant un mois et plus sans manger, ni maigrir, ni éprouver de retard dans leur croissance. La nature des eaux facilite ces jeûnes prolongés, la mer tenant en suspension une multitude d'organismes naissants, molécules microscopiques, animales ou végétales. Aussi les poissons trouvent-ils toujours dans cette mer nourricière, où la création les a placés, à compenser par des réparations fréquentes les déperditions que peut leur faire éprouver la vie d'activité à laquelle ils sont soumis. Mais cette alimentation, par l'eau seulement, ne saurait remplacer à la longue, chez certaines espèces, la nécessité d'une nourriture plus substantielle ; les poissons aux appétits voraces, aux instincts carnassiers, doivent nécessairement ressentir le besoin d'aliments dont d'autres peuvent se passer. Parmi les plus dévorants se présente l'affreux requin (1), dont le vrai nom, selon Alfred Mangin, devrait être *requiem,* « car, lorsqu'un homme tombe à la mer en présence du terrible animal, on peut dire pour lui les prières des morts. »

1. *Squalus Carcharias*, L.

XV.

La plupart des poissons sont ovipares, mais il est aussi plusieurs familles de vivipares, dont les œufs sont formés par des enveloppes cornées qui, suivant les espèces, éclosent dans le corps et produisent des petits vivants.

Chez les poissons osseux, vivipares, l'œuf grossit dans l'ovaire, et le fétus, arrivé au terme de son développement, rompt ses enveloppes pour s'échapper de lui-même.

Les ovaires des poissons ovipares sont ordinairement en deux lobes oblongs; le nombre d'œufs, selon les espèces, est souvent prodigieux et rien n'est comparable dans la nature à cette excessive fécondité. Il est des poissons qui en produisent des centaines de mille; on a calculé qu'un *maquereau* en renfermait dans ses ovaires plus de cinq cent mille et un *muge* treize millions! « Dans une cuillerée de caviar vous absorbez mille « esturgeons qui auraient donné, s'ils avaient grandi, « cinquante mille kilogrammes de viande, » a dit Ed. About dans ses spirituelles *Causeries*. La mer probablement ne pourrait contenir tous les poissons si la totalité de ces germes venait à éclore; mais il en périt chaque année d'immenses quantités. Un grand nombre est détruit par des causes accidentelles, soit qu'ils n'aient pas été fécondés, soit que la température des eaux ait empêché leur éclosion, ou bien encore que les courants les aient jetés sur des plages où le soleil

les dessèche. Les poissons eux-mêmes en font leur pâture et dévorent aussi les jeunes à l'état d'alevin, sans compter tout ce que la pêche enlève en draguant les frayères.

Les poissons partagent avec les oiseaux la faculté de pondre des œufs non fécondés.

Les femelles, à l'époque de la reproduction, déposent leurs œufs sur des bancs de sable submergés, le long des côtes abritées ou sur des fonds herbeux. Ces œufs, agglutinés par un mucilage, restent attachés aux plantes marines; les mâles les fécondent en répandant leur laitance dans la mer et souvent en telle abondance que les eaux en sont blanchies sur de grands espaces. — C'est ordinairement vers le printemps qu'un désir de procréation se manifeste chez les poissons des deux sexes, bien que l'accouplement n'ait pas lieu chez la plupart des ovipares : les uns remontent les rivières par grandes bandes pour aller frayer dans les eaux tranquilles et saumâtres des étangs en communication avec la mer, les autres recherchent les eaux douces et claires des affluents et des lacs. Ceux-ci pénètrent jusqu'aux sources des fleuves, ceux-là parcourent les mers en légions innombrables et lâchent leur frai un peu partout. Les espèces vivipares se poursuivent, se rapprochent et ne montrent pas moins d'appétence.

XVI.

Parmi les poissons chez lesquels aucun rapprochement ne s'opère, les deux sexes ne semblent pas tout à

fait indifférents, comme on l'a prétendu, à l'acte que chacun d'eux accomplit séparément, mais qui tend au même but. Des observations bien constatées laissent croire, au contraire, qu'il doit se passer quelque chose qui les surexcite, car il est certain, qu'à l'époque de la reproduction, on remarque des changements notables chez beaucoup d'espèces. Une grande agitation se manifeste alors dans tous leurs mouvements, des nuances plus éclatantes se montrent dans la coloration du corps : c'est la robe de noce, qui se produit à la même époque chez les oiseaux. — A la saison du frai, un irrésistible instinct pousse les poissons des deux sexes les uns vers les autres; au lieu de s'isoler, ils se recherchent pour se réunir en troupes et ne cessent de se tenir ensemble comme tourmentés des mêmes désirs. M. E. Blanchard, dans l'important ouvrage qu'il vient de publier récemment sur *les Poissons des eaux douces de la France,* n'a pas manqué d'appeler l'attention sur ce phénomène, qui a lieu d'une manière très-apparente dans le *vairon* (1), la *perche* (2), l'*épinoche* (3), les cyprinides et les salmonides. L'épinoche mâle prépare alors son nid dans les cours d'eau, et ce nid, qu'il fabrique avec des brins d'herbe, est des plus curieux. Ce poisson polygame dispose tout pour la ponte de ses femelles qu'il harcèle et oblige à venir déposer leurs œufs tour à tour, et qu'il remplace ensuite sur la couche nuptiale pour les féconder et soigner les alevins lorsqu'ils sont éclos.

1. *Phoxinus lævis.*
2. *Perca fluviatilis.*
3. *Gasterosteus leiurus* et *Gasterosteus lævis.*

L'histoire des épinoches, si intéressante sous le rapport des mœurs et des instincts, a été écrite de la manière la plus complète par le savant auteur de l'ouvrage que j'ai cité plus haut. Il est surtout un passage que je me plais à reproduire : « Tandis que l'on con-« templait avec ravissement les beautés des oiseaux, « les merveilleux instincts de ces jolies créatures, les « expressions de leurs sentiments, on restait indifférent « aux actes de la vie des poissons, actes absolument « ignorés ou à peine entrevus. Les poissons étaient « regardés, sans distinction, comme infiniment mal « partagés sous le rapport des instincts. On supposait « de leur part, en toute circonstance, l'insouciance la « plus complète pour les individus de leur espèce et « même pour leur progéniture. Des observations sont « venues nous apprendre que certaines espèces étaient « beaucoup mieux douées que les naturalistes ne se le « figuraient.

« Les épinoches, ces êtres chétifs et dédaignés, ont « fourni l'exemple le plus remarquable qui nous soit « encore bien connu, d'une industrie parmi les poissons, « d'une étonnante sollicitude des parents pour leur « postérité (1). »

Il paraît qu'il existe aussi, parmi les épinoches, certaines espèces qui se livrent à la nidification dans les eaux salées, car dans cette singulière famille des gastérosteïdes, il est des poissons qui fréquentent les rivages de la mer et dont les mœurs probablement sont analogues à celles des espèces d'eau douce.

1. E. Blanchard, de l'Institut. *Op. cit.*, p. 190.

Le *hassar* (1), poisson exotique qui tient un peu des sangsues par les mœurs et s'enterre comme elles dans la vase, sait, dit-on, se construire un nid flottant qui surnage à la surface des eaux. — On assure que les *gobies* et les *hippocampes* ont aussi l'habitude de se fabriquer des nids comme les épinoches. C'est Guillaume Pellicier, évêque de Montpellier, qui le premier en a fait la remarque.

XVII.

Deux nouvelles espèces de poissons d'eau douce, du genre *macropode,* viennent tout récemment d'être introduites en France. Ces espèces, très-remarquables, ont été apportées de la Chine et ont reçu le nom de *poissons de paradis* et de *poissons changeants.* — A l'époque de la reproduction, les mâles s'ébattent autour des femelles et manifestent leurs désirs par des changements de couleur du plus bel effet. Les poissons changeants sont de la taille de nos épinoches, d'un gris pâle au repos, mais dès que quelque chose les excite ou les irrite, ils dilatent leurs nageoires, les redressent et s'irisent instantanément. Les yeux lancent des feux d'un vert azuré, tous les rayons des nageoires deviennent d'un rouge pourpre mélangé de bleu ; chaque écaille scintille et l'aspect du poisson est alors indescriptible.

Les poissons de paradis ont les nageoires dorsales et anales très-longues et admirablement colorées ; leurs écailles présentent toutes les nuances de l'arc-en-ciel,

1. *Doras costata.* Lacépède.

leur corps est sillonné verticalement de couleurs changeantes jaune, rouge, bleue, et une caudale longue et fourchue se développe en éventail comme celle d'un paon qui fait la roue. Telle est la description que M. Carbonnier a donnée de ces poissons singuliers en communiquant, à la Société d'acclimatation de Paris (1), les observations qu'il a faites, pendant l'acte de la fécondation, sur ceux qu'il tenait renfermés dans un aquarium.

« Depuis quelques jours, j'avais remarqué, dit-il, « non sans surprise, un grand changement dans leur « aspect et dans leurs allures ; chez les mâles, les « bords des nageoires s'étaient colorés en jaune « bleuâtre, l'épine qui prolonge les pectorales paraissait « d'un jaune safrané ; ils faisaient la roue et semblaient « par leur vivacité, leurs bonds saccadés et l'étalage de « leurs vives couleurs, vouloir attirer l'attention des « femelles, qui, nageant vers eux avec une molle lenteur, « ne paraissaient pas elles-mêmes indifférentes à ce « manége. »

Au moment où ces poissons commençaient ainsi à prendre leurs ébats et un peu avant la ponte, M. Carbonnier isola, dans une petite caisse vitrée qui contenait quarante litres d'eau, un couple de poissons de paradis, provenant des rivières de Canton, et observa attentivement : « Le mâle, dit-il, vint se placer contre la face « transparente de l'aquarium, à la surface de l'eau,

1. *Bull. de la Soc. d'acclim.* Juillet 1869. Rapport et observations sur l'accouplement d'une espèce de poisson de Chine, par M. Carbonnier.

« puis expulsant sans trêve des bulles d'air, il forma « ainsi une sorte de plafond d'écume qui flottait sans « se dissoudre. » — M. Carbonnier attribue cette permanence des globules d'air à l'agglutination du mucus produit par la bouche du mâle. — « La femelle « s'était approchée, je vis le mâle dilater ses nageoires « et se ployer en arc comme un cerceau, pour attacher « la femelle à son flanc et la tenir ainsi pendant une « demi-minute. Rien de plus curieux que les mouve- « ments de ces animaux se laissant tomber embrassés « de la surface au fond de l'eau, puis continuant le « même manége et le renouvelant toutes les dix « minutes. »

Pendant les intervalles de repos, le mâle n'avait cessé de travailler à son plafond d'écume; mais bientôt les accouplements devinrent effectifs, car il paraît que les premiers rapprochements n'avaient été que des préludes. Alors la femelle commença à lâcher ses œufs que le mâle, par la position qu'il avait prise, fécondait à leur sortie, puis se séparant de sa compagne, il allait recueillant dans sa bouche ceux qui flottaient çà et là, pour les porter successivement sous le plafond protecteur.

Durant trois heures, l'observateur vit se reproduire les mêmes phénomènes, accouplements, récolte et transport des œufs par le mâle : « L'opération terminée, il « chasse sa compagne et se charge tout seul de l'incu- « bation, reconstruisant le plafond d'écume dès qu'une « lacune vient à se produire, remplissant tous les vides, « éparpillant avec sa bouche les œufs qui sont trop

« agglomérés et travaillant ainsi pendant dix jours sans « trêve ni repos. »

L'éclosion a lieu environ trois jours après la ponte. L'embryon subit deux transformations avant d'arriver à l'état parfait. Immédiatement après l'éclosion, c'est un têtard ; la queue est bien développée, mais la tête, le tronc et la vésicule ombilicale sont renfermés dans une sphère. L'animal reste dans cet état de larve, et huit jours après, la vésicule est résorbée et le petit poisson est complétement formé. Le mâle cependant continue à prodiguer aux embryons les soins qu'il a donnés aux œufs ; il nage à la poursuite de ceux qui s'éloignent de l'écume flottante, les hume avec sa bouche, les rapporte au gîte protecteur et n'abandonne sa progéniture que lorsqu'elle peut se passer de sa sollicitude.

Le mode d'accouplement de ces poissons et leur sorte de métamorphose présentent certaines analogies avec ce qui se passe chez les batraciens.

XVIII.

Les œufs, que la plupart des femelles des poissons ordinaires sèment à l'aventure dans la mer en les abandonnant à la Providence, et que la laitance des mâles ne féconde, pour ainsi dire, que par hasard, éclosent d'eux-mêmes sous l'influence du soleil qui communique aux eaux sa chaleur régénératrice. Après l'éclosion, ni la mère, ni le père ne prennent soin des petits. Il est toutefois des exceptions parmi les poissons de mer, comme on l'a déjà vu.

Les œufs des poissons se composent du vitellus (jaune), dans lequel nage le fétus, et d'une membrane externe analogue à celle de la coque des œufs des oiseaux. Dès que les jeunes poissons sont amenés à la vie extérieure, ils pourvoient seuls à leurs besoins et on les voit aussitôt vaguer à la recherche de leur nourriture, réunis en essaims nombreux qui probablement proviennent de la même ponte.

Tout œuf fécondé ne tarde pas à produire son germe pour peu que la température des eaux lui soit favorable. Les pêcheurs assurent que le poisson, à sa naissance, croît dans les premiers jours presque autant que pendant les quinze ou vingt jours suivants. On ne saurait préciser l'âge où s'arrête la croissance; on pêche des poissons de la même espèce qui varient beaucoup de grandeur. Les plus petits thons, qu'on prend dans nos madragues, pèsent de 18 à 20 kilogrammes; ceux de moyenne taille ne dépassent pas 80 kilos : mais quelques-uns de ces beaux scombres atteignent d'énormes proportions et on en cite qui ont pesé plus de dix quintaux.

Ces faits prouvent que les poissons, dans certaines espèces, du moins, peuvent arriver à une très-grande vieillesse; leur accroissement dure peut-être toute la vie; et il en est, comme les carpes, qui ont vécu plus d'un siècle.

XIX.

Ce que Toussenel a dit de l'oiseau peut encore mieux s'appliquer au poisson : « *C'est un navire modèle cons-*

truit de la main de Dieu. » — Ajoutons, avec toutes les conditions de gabarit pour une marche supérieure.

« *Le plastron qui couvre la poitrine de l'oiseau,* a dit encore notre ornithologiste, *est à son corps ce que la proue est au navire.* » — On peut faire ressortir bien d'autres analogies de cette structure de l'habitant des airs comparée à celle de l'habitant des ondes.

Le corps du poisson, tout d'une venue, dessiné en fuseau ou comprimé en carène, présente une tête sans cou, imitant le rostre ou l'éperon d'une galère antique. Il fend l'onde avec l'avant, qui est sa proue, et se dirige avec sa queue placée à l'arrière, qui est son gouvernail ; puis viennent les rames et les autres accessoires locomoteurs de cette merveille des mers : les *pectorales* et les *ventrales* d'abord, qui sont les organes les plus propres à la natation. Ces nageoires-paires représentent les quatre membres des autres classes d'animaux, deux devant (les pectorales), qui sont les bras, et deux plus ou moins en arrière sous le ventre (les ventrales), qui répondent aux jambes. — Les autres nageoires sont ordinairement impaires : la *caudale*, c'est-à-dire la queue ; l'*anale,* simple ou double, est presque à la racine de la caudale; enfin la *dorsale,* divisée ou entière et placée le long du dos.

Toutes les espèces ne portent pas à la fois ce nombre d'organes natatoires ; les *anguilles*, les *gymnotes,* les *xiphias* sont privés de nageoires ventrales ; chez les *lepidopes*, ces organes n'arrivent qu'à l'état rudimentaire; les *murènes* n'ont ni ventrales ni pectorales, et les *aptérichthes* n'ont pas de nageoires.

Mais le poisson, au grand complet, peut porter jusqu'à dix nageoires, dont quatre paires et les autres impaires. C'est alors un clipper des mieux appareillés pour la marche. — Créé pour vivre dans l'eau, admirablement taillé pour la course, disposant d'une grande force musculaire, il peut soutenir longtemps l'action énergique des nageoires. — En un clin d'œil, par la prestesse de ses mouvements, il avance, recule, s'arrête, bondit, plonge et atteint les plus grandes profondeurs pour remonter subitement à la surface des eaux, où on le voit, dans les temps calmes, frétiller, s'ébattre, changer de direction et s'agiter dans tous les sens. Les petites espèces, qui fréquentent en troupes nos mers littorales, se rassemblent ou se dispersent, comme des essaims, pour se réunir de nouveau dans une agitation continuelle. Rien n'égale leur agilité et la vivacité de leurs allures.

XX.

Tâchons d'expliquer maintenant par quel ingénieux mécanisme le poisson exécute tous ces mouvements.

Les muscles qui se rattachent aux nageoires sont fléchisseurs ou extenseurs, c'est-à-dire qu'ils abaissent ou relèvent l'organe auquel ils correspondent. — C'est en frappant l'eau par les flexions alternatives du corps et de la queue que le poisson fait son mouvement en avant; il glisse dans l'eau comme le reptile sur terre et parvient ainsi à vaincre la résistance du fluide; mais dans ce travail, c'est toujours la force musculaire qui

fait tous les frais. Le corps du poisson fléchit sous l'action puissante des muscles latéraux qui agissent chacun de leur côté et lui impriment ces mouvements alternatifs de flexion et d'extension qui le portent en avant. Les mouvements oscillatoires de la queue accompagnent les inflexions du corps dans cette marche rapide.

Le redressement des rayons des nageoires, qui fait écarter leurs membranes, vient en aide à la natation, car ces organes sont autant de rames ou de voiles sous-marines qui auxilient la marche et se prêtent à toutes les évolutions.

Les mouvements des pectorales peuvent s'exécuter d'avant en arrière ou en sens contraire; les rayons des nageoires ont la faculté de s'écarter et de se rapprocher les uns des autres pour se porter en avant, se coller contre le corps, s'élever ou s'abaisser à volonté en exécutant tous les mouvements des ailes des oiseaux.

La force des pectorales ne dépend pas toujours du développement de leur surface, mais de la vigueur des muscles d'attache. Les ventrales se redressent aussi pour se porter en avant et en arrière ou bien de côté, lorsqu'elles sont libres, c'est-à-dire non soudées ensemble. Elles agissent comme des palettes qui fouettent l'eau.

Le poisson peut donc, aussi bien que l'oiseau le meilleur voilier, exécuter toutes les évolutions possibles dans l'élément où il nage, planer entre deux eaux à la recherche de sa proie, la poursuivre avec la plus grande rapidité, et, lorsqu'il n'en est plus qu'à une courte distance, franchir d'un élan l'espace qui l'en sépare encore.

Il peut ralentir sa course et même s'arrêter tout court. Ces temps d'arrêt, pour le poisson, sont aussi prompts, aussi marqués que ceux d'un bateau à vapeur qui *stoppe*.

XXI.

L'examen ostéologique du squelette du poisson fait découvrir un assemblage de petits os de chaque côté de la partie antérieure du corps, à l'insertion des pectorales. — Ces nageoires, de même que les ailes des oiseaux, représentent les bras des autres vertébrés et sont soutenues par des os analogues : trois d'abord, qui imitent l'épaule, le plus élevé (*surscapulaire*), fixé aux parois latérales du crâne ; l'intermédiaire (*scapulaire*), qui correspond à l'omoplate, et le troisième, le plus développé, qui tient lieu de clavicule (1). C'est à cette dernière pièce que sont attachés les deux autres os juxtaposés comme l'avant-bras (*cubitus* et *radius*). Quelquefois il existe dans certaines espèces un troisième osselet qui, selon Oken, serait l'*humerus*.

Tout ce mécanisme est lié par des muscles solides. A la suite de l'avant-bras sont rangés les représentants du carpe, petits osselets qui imitent les doigts et supportent les rayons des nageoires pectorales. Ces rayons correspondent aux pennes métacarpiennes des oiseaux, qu'on nomme *remiges* (de rames).

Comparons cette structure à celle de l'aile des oiseaux, d'après l'exposé de Toussenel :

1. C'est celui que Cuvier désignait sous le nom d'huméras.

« L'aile des oiseaux se divise, comme le bras de « l'homme, en trois parties principales : l'humérus ou « os supérieur, qui s'insère au thorax et va de l'épaule « au coude ; le radius et le cubitus réunis, qui vont du « coude au poignet et forment l'avant-bras ; enfin le « poignet ou la main, qui se compose des quatre doigts « et du pouce..... Le pouce ou le bout de l'aile n'est « qu'un aileron bâtard qui se transforme en ongle ou « en aiguillon dans certaines espèces. » (*Le Monde des Oiseaux*, t. I, p. 152.)

Une transformation analogue s'observe dans les nageoires. Les os interépineux des ventrales et des dorsales, chez beaucoup de poissons, sont de véritables aiguillons. Notons aussi qu'on a donné le nom de doigts aux rayons détachés de la nageoire pectorale des *polynèmes* et des *trigles* de la tribu des dactylés.

Il est des poissons grands voiliers que Oken a rangés parmi les *poissons-oiseaux ;* leurs pectorales, non moins puissantes que les ailes des martinets, des frégates et des faucons, portent des nageoires taillées en faux, dont les rayons, par leur étendue, imitent de longues pennes. Ces nageoires sont pour les espèces qui les possèdent de véritables rémiges et fonctionnent comme de grands avirons. Tels sont les *caranx,* les *exocets* ou poissons volants, et surtout le scombre aux longues ailes, l'*alalonga* (1). — Les trigles, qui appartiennent à la tribu des *pirabères*, sont désignés communément sous le nom d'*hirondelles de mer*. Ces poissons, dont les longs

1. *Scomber alalonga*. L.

rayons des pectorales sont réunis par une membrane, paraissent avoir quatre nageoires sur les côtés, dont les deux superposées, et aussi longues que le corps, se développent comme des ailes et leur donnent la facilité de s'élancer hors de l'eau, pour échapper aux gros poissons qui leur donnent la chasse. Le pirabère commun, *trigle volant* de Linnée, appartient à cette tribu.

En général, les nageoires pectorales ou thoraciques, qui représentent les ailes des oiseaux, et les ventrales ou abdominales, qui rappellent les pattes, favorisent beaucoup la natation lorsqu'elles sont écartées les unes des autres dans leur position relative. Aussi la nature a-t-elle réparti à tous les poissons voyageurs ces deux couples d'organes, les clupées, les scombres, les gades en sont bien pourvus. Dans cette organisation puissante, on peut dire que l'avantage est en faveur des poissons ; les oiseaux n'ont que deux membres convertis en ailes; les poissons en ont quatre transformés en rames, mais l'eau est plus dense et plus résistante que l'air, il fallait donc, pour les poissons voyageurs surtout, augmenter les organes locomoteurs pour mieux agir sur l'élément liquide et vaincre sa résistance.

XXII.

Ainsi la nature a donné la vélocité en partage à l'habitant des eaux en le dotant d'organes qui lui communiquent cette vigueur musculaire que rien ne ralentit pendant ses longues pérégrinations à travers les mers. Tout est admirable et bien combiné dans

l'organisation du poisson : la forme du corps pour la moindre résistance; la queue qui dispose de la plus grande force musculaire et qui remplit à la fois le service de propulseur et de gouvernail, la flexibilité et l'expansibilité des nageoires, les téguments qui enveloppent un corps souple, lisse, écailleux et couvert d'une mucosité qui le fait glisser comme une barque bien suivée, et pour complément, le mécanisme de ces organes de la natation sur lesquels l'illustre Cuvier nous a laissé de si intéressantes études.

Toutefois, malgré mon admiration profonde pour les savantes observations du grand anatomiste. Je ne puis admettre sa manière de voir relativement aux dorsales des poissons qu'il compare à la carène des navires (1). Cette comparaison est fautive en ce sens que, parmi les nageoires verticales, les dorsales étant attachées au dos du poisson, ne sauraient imiter ni la carène, ni la quille. Pour que la dorsale pût représenter la carène d'un navire, il faudrait que le poisson fût renversé, c'est-à-dire que son dos prît la position du ventre et *vice versa*, car on doit entendre par la carène, la quille et les flancs d'un navire jusqu'à la flottaison. Ce serait bien plutôt la nageoire anale qu'on pourrait comparer à la carène, attendu que dans beaucoup d'espèces, surtout chez les poissons au corps comprimé verticalement, cet organe borde souvent en dessous la plus grande partie du

1. « Une partie des nageoires sont verticales et servent au poisson comme la carène ou le gouvernail servent à un navire, et celles-là sont, ou attachées au dos (la dorsale), ou sous la queue (la caudale).... » Cuvier. *Hist. nat. des poissons,* t. I, p. 213. Paris, 1828.

ventre, et par sa position opposée à la dorsale tient le corps en équilibre, comme la quille d'un vaisseau, pour l'empêcher de rouler. Quant aux fonctions de ces deux nageoires, je crois qu'elles servent à couper l'eau avec plus de facilité dans le mouvement de progression. La partie interne ou l'os interépineux de chaque rayon des nageoires dorsales et anales pénètre dans la chair entre les grands muscles latéraux et vient s'attacher aux muscles grêles. Or, par l'effet de cette disposition, ces muscles impriment une grande mobilité à la nageoire à laquelle ils correspondent. En faisant redresser ces rayons, ils étendent la membrane qui les unit par leurs parties molles. Ces organes prennent alors l'aspect d'une voilure sous-marine, et peut-être en produisent-ils l'effet. Qui peut apprécier l'action des eaux et des courants sur ces nageoires que le poisson dilate, serre, redresse, abaisse et manœuvre à son gré? — Quoi qu'il en soit, les dorsales et les anales, comme organes natatoires, semblent devoir auxilier l'action propulsive. Les nageoires paires, au contraire, qui fonctionnent comme des rames, ont des mouvements beaucoup plus libres que les autres.

XXIII.

« *La queue, merveilleux gouvernail, est aussi la principale rame. Les meilleurs nageurs l'ont fourchue.* » Ainsi s'exprime Michelet dans son livre de LA MER. La nageoire caudale, en effet, placée verticalement a la queue du poisson, qu'elle soit ronde, tronquée ou

triangulaire, lobée, plus ou moins arquée en croissant, échancrée ou anguleuse, est le principal organe de la propulsion. C'est par elle que le poisson avance et se dirige, car la queue gouverne et pousse en avant par des mouvements oscillatoires, à la façon de la rame placée de l'arrière d'un canot qu'un homme manœuvre en godillant. Si les mouvements de la queue sont régulièrement alternatifs, le poisson avance en suivant la même direction; si, au contraire, ces mouvements s'exécutent seulement d'un côté, ou du moins d'une manière plus prononcée à droite ou à gauche, la direction est changée et le poisson avance dans un autre sens. La queue est donc en même temps, comme je l'ai dit, propulseur et gouvernail, et sous ce double rapport, elle a plus de puissance que l'hélice d'un pyroscaphe. Aussi cette nageoire est-elle pourvue de tout l'appareil musculaire nécessaire aux fonctions qu'elle remplit (1).

Les poissons voyageurs, comme les oiseaux grands voiliers, ont la queue fourchue; celle des thons, des maquereaux, des aloses, des harengs, des sardines, affecte cette forme; la morue seule, qui pourtant a aussi l'habitude de parcourir les mers, semble faire exception à cette règle; mais bien que sa caudale soit sans échancrure, elle n'est pas moins robuste. Le corps de la morue est allongé et un peu arqué comme celui des bâtiments bons marcheurs; ce poisson porte une anale qui court depuis la queue jusqu'à mi-ventre, des pectorales bien développées et des ventrales sous la

1. Voyez les études anatomiques de Cuvier sur les organes de la natation, dans son *Hist. natur. des poissons.*

gorge comme pour soutenir en nageant une tête un peu volumineuse. Sa dorsale, divisée en trois, imite des voiles latines qui bordent tout le dos et cette nageoire ne peut avoir été placée là pour ne rien faire.

XXIV.

Cependant tout ce système de natation au grand complet n'est pas absolument nécessaire à la locomotion du poisson, puisque nous voyons certaines espèces ne le posséder qu'en partie et qu'il manque même totalement dans d'autres. Les murènes sont dans ce cas ; elles n'ont ni ventrales ni pectorales et nagent pourtant avec vélocité. Faut-il supposer que les nageoires, chez quelques espèces, ne sont que des organes auxiliaires? Les expériences de Duhamel tendraient, jusqu'à un certain point, à le faire croire. Ce naturaliste coupa les ventrales et les pectorales d'une perche qu'il tenait dans un aquarium, et le poisson put encore nager avec assez de vitesse lorsqu'il le toucha avec une baguette ; *d'où l'on peut conclure,* dit-il, *que les grands mouvements des poissons sont indépendants des nageoires* (1). Il est vrai que les grands muscles latéraux jouent un rôle très-important dans l'acte de la natation ; ils doublent l'élan du poisson, qui, une fois lancé, accélère sa marche, se dirige au moyen de sa queue, plonge, remonte, oblique ou poursuit directement sa route.

La nature semble avoir voulu suppléer, chez certaines

1. Duhamel du Monceau, *Histoire générale des pêches,* etc , t. II, 1re section. Introduction, p. 13.

espèces, à l'absence de quelques-uns des organes de la natation en augmentant la force des autres. Leur absence absolue a été remplacée par un corps souple, allongé, favorisé dans sa flexibilité par un grand nombre de vertèbres, par les mouvements des cartilages qui les unissent, et par l'action des muscles latéraux qui, en agissant sur tout le corps, comme chez les reptiles, lui communiquent une impulsion vigoureuse. L'action de ces muscles est telle qu'elle peut même remplacer la nageoire de la queue.

XXV.

La plupart des poissons ont la peau garnie de petites lames transparentes et diversement colorées : ce sont les écailles, tantôt courtes, minces, grêles et presque cachées sous l'épiderme (*anguilles*), tantôt très-apparentes, bosselées et imitant des boucliers (*esturgeons*), ou bien soudées ensemble en manière de cuirasse qui enveloppe tout le corps (*poissons-coffres*), parfois aussi très-serrées et comme rocheuses (*lepisostée*, *bichir*).

Ces écailles, enchâssées dans le derme, sont imbriquées les unes sur les autres comme les plumes des oiseaux et offrent de curieuses analogies avec ces organes. Elles croissent par couches de plus en plus larges, qui se forment sous les précédentes (1). Examinées à la loupe, leur surface est souvent hérissée d'arêtes et leurs bords de cils et de dentelures.

Une matière d'un éclat métallique, sécrétée par le

1. Observation de Leuwenbock.

derme, s'infiltre dans les écailles pour produire les plus brillantes couleurs, et, de même qu'on l'observe pour les plumes des oiseaux, les écailles varient de forme, de grandeur, de consistance, et sont diversement rangées sur les différentes parties du corps du poisson. Parfois la tête en est dépourvue comme celle des vautours, souvent aussi cette même partie en est couverte et alors elles sont très-petites et très-serrées. Il est des tribus de poissons dont les joues en sont garnies et qui en ont jusque sur le museau, comme ces petites plumes qui arrivent jusqu'à la racine du bec. Dans beaucoup d'espèces, ces organes protecteurs s'étendent jusqu'à la naissance des nageoires et même les recouvrent en partie ; elles sont agglomérées sous les pectorales et semblent tenir lieu de ces plumes fines et déliées qui garnissent l'aisselle sous l'aile des oiseaux. Les *squamipennes* en portent même jusque sur la dorsale et l'anale ; les *caranx* en sont revêtus sur les deux côtés de la caudale, où elles se redressent en arête.

Les écailles du bord inférieur du ventre, plus comprimées et plus tranchantes, convergent ensemble et forment une sorte de sternum extérieur (*harengs, serrasalmes, scombéroïdes*). Une disposition analogue s'observe chez les oiseaux : le plastron et la partie de la poitrine prolongée en carène sont toujours les plus fournis de plumes qui prennent naissance sous les flancs et qui convergent aussi pour se rapprocher et couvrir le sternum.

Les écailles qui garnissent les épaules des poissons représentent en quelque sorte les plumes scapulaires ;

celles qu'on remarque à la naissance des pectorales, et d'une manière très-prononcée chez le beryx, la castagnole (1), le piméleptère de Bosc (2), les caranx et les pagres, s'assimilent aux petites plumes écussonnées, placées à l'insertion des pennes et sur le bord des muscles de l'aile.

Les écailles en général facilitent la natation par leur surface lisse, en même temps qu'elles préservent le poisson des chocs et des frottements extérieurs, et sous ce rapport elles remplissent en partie les mêmes fonctions que les plumes.—La natation est encore secondée, chez les poissons, par le mucus qui sécrète de leur peau et qui rend leur corps très-visqueux et glissant. Cette mucosité peut être comparée à la matière huileuse qui suinte de la petite glande que les oiseaux portent sur le croupion et qui paraît destinée à lustrer leurs plumes et à les préserver de l'humidité de l'air.

Ces rapprochements entre les deux classes d'animaux que nous comparons sont encore indiqués chez les oiseaux aquatiques, lacustr s, palmipèdes ou remipèdes, par les organes destinés à la natation ou à marcher dans les marécages : leurs tarses sont squammeux ou réticulés, les doigts des pieds sont joints par des membranes comme les rayons des nageoires, et ces pieds palmés fonctionnent comme des rames. Il est même des oiseaux dont les ailes ont la même faculté; ce sont les apténodytes, les plongeons, les pingouins et d'autres alcadées, dont les ailes sont impropres au vol.

1. *Brama. raü*, Bl.
2. *Pimelepterus Boscii*, Val.

XXVI.

Il me reste à parler d'un organe important : les diverses évolutions que le poisson peut exécuter en nageant sont facilitées par la vessie natatoire ou aérienne, placée sous la colonne vertébrale. On suppose que cet organe, rempli d'air, que le poisson comprime ou dilate à volonté, donne à son corps une pesanteur spécifique supérieure ou inférieure au fluide qui l'entoure, le maintient en équilibre, le fait descendre ou remonter. C'est du moins l'opinion admise. Mais la vessie natatoire n'existe pas dans toutes les espèces et il en est un grand nombre qui en sont privées; les pleuronectes, les scombres n'en ont pas, et chez les pelores, cet organe n'existe qu'à l'état rudimentaire. Il faut donc penser que la vessie natatoire, chez les poissons qui en sont pourvus, leur sert à tout autre chose qu'à leur venir en aide dans la natation, surtout quand nous voyons des poissons dotés de tout l'appareil nécessaire aux rapides évolutions qu'ils effectuent. Les maquereaux, privés de cet organe, ne laissent pas d'être excellents nageurs et d'entreprendre de longs voyages.

Il s'est produit différentes opinions, parmi les physiologistes, sur la vessie natatoire ; celle du docteur Sappey est digne de remarque et m'a semblé une des plus probables.

« La vessie natatoire qu'on observe chez un grand nombre de poissons, selon lui, représente un véritable sac aérien, situé (comme chez les oiseaux) sous les

vertèbres dorsales et au-dessus des organes abdominaux qu'il comprime. Cette vessie a pour usage accessoire de diminuer la pesanteur spécifique, et pour usage principal d'abaisser le centre de gravité du poisson, afin de donner plus de stabilité à l'équilibre du corps. Si, en effet, l'influence de la vessie natatoire sur le poids du corps était le but essentiel de son existence, on la retrouverait sous divers degrés de développement dans tous les vertébrés de cet ordre. Or, elle manque au contraire chez un grand nombre de poissons aussi remarquables cependant par la vigueur et l'agilité de leurs mouvements que ceux qui la possèdent. Les poissons chez lesquels elle existe sont ceux qui présentent ordinairement un diamètre vertical plus étendu que le transversal et dont le centre de gravité est à peu près le même que chez les oiseaux. Par l'effet de cette disposition, le poisson est mieux assis et sa marche est plu rapide.

« Dans tous les poissons, dont le diamètre vertical est beaucoup plus court que le transversal, on ne trouve aucun vestige de vessie natatoire ; ce mode de conformation rend inutile le réservoir aérien. D'après ce raisonnement, la position verticale, dans la plupart des poissons, faciliterait leur marche, et l'effort le plus léger leur suffirait pour se porter en avant. — Les réservoirs aériens des poissons et des oiseaux, qui sont entre eux de grandes analogies, seraient donc des organes destinés aux mêmes fonctions et qui, de même que l'appareil respiratoire, se modifieraient suivant le milieu avec lequel ces animaux se trouveraient en contact. »

A cette analyse des opinions du docteur Sappey sur la vessie natatoire, ajoutons qu'il considère les branchies des poissons comme des poumons retournés ou en saillie, auxquels est annexé, pour certaines espèces, un réservoir aérien ; mais, chez cette classe d'animaux, l'appareil aérifère serait indépendant de l'appareil respiratoire, et la formation de l'air aurait lieu dans le premier de ces appareils. — Chez les oiseaux, les réservoirs aériens seraient prédominants et rempliraient les fonctions d'aspirateurs. « En général, dit M. Sappey, la vessie natatoire des poissons, les poumons « vésiculaires des reptiles, les sacs cylindriques des « serpents et les réservoirs multiples ou sacs aériens « des oiseaux, sont autant d'appareils aérifères, auxquels sont dévolues des fonctions identiques et qui « ont pour commun usage de diminuer et d'équilibrer « le poids du corps (1). »

J'ai déjà cité les curieuses expériences du docteur Sappey sur l'influence des réservoirs aériens des oiseaux dans le phénomène de la phonation (2) : M. Moreau, par des expériences analogues, a pu, en excitant chez des poissons du genre trigle ou *grondins*, un nerf spinal se rendant à la vessie natatoire, faire reproduire au poisson le grondement qu'il fait entendre pendant la vie (3).

(1) Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux, par Ph.-C. Sappey, D.-M. Paris, 1847, p. 51-54.
(2) Voyez l'Introduction de mon premier volume et surtout le chapitre IV, § 2 et 3 du second.
(3) Comptes rendus de l'Académie des sciences, t. LIX, p. 436. 1864.

XXVII

Mais comment les poissons, dans leurs parcours maritimes en sens vertical, traversent-ils si facilement ces couches qui augmentent de densité à mesure qu'en plongeant dans les abîmes une plus forte colonne d'eau gravite sur eux? — Comment remontent-ils sans plus d'effort à la surface? — Quels sont les moyens qu'ils emploient dans cette descente ou dans cette ascension non moins rapide que celle des oiseaux, qui jusqu'ici n'a guère été bien expliquée? — Parmi les physiologistes qui se sont occupés de ces questions, il en est un dont la compétence en pareille matière est incontestable et mérite d'être appréciée. C'est le docteur Ant.-Édouard Folay, lieutenant de vaisseau démissionnaire, observateur sagace, qui expose des idées neuves sur le mécanisme de certains organes importants des oiseaux et des poissons.

La carrière qu'a parcourue ce docteur est assez singulière, et la médecine n'est pas la seule science qui ait absorbé ses méditations. Avant d'obtenir le doctorat, il savait déjà bien des choses : nourri d'abord de la forte instruction polytechnique, il se dédia à la marine, à laquelle il a renoncé ensuite, quand il fut parvenu au grade de lieutenant de vaisseau. L'officier démissionnaire a voulu embrasser tout le domaine du savoir : lancé dans de nouvelles études et reçu docteur médecin, M. Folay, depuis plusieurs années, exerce avec succès l'art auquel il s'est consacré, et les cir-

constances qui ont facilité ses observations sur l'*air comprimé* se trouvent expliquées dans l'ouvrage qu'il publia en 1863 (1). Je ne résumerai ici que ce qui est relatif aux questions qui m'intéressent plus particulièrement.

Le docteur Folay, partant du principe que la compression rend l'air plus chaud, plus hygrométrique et plus comburant, tandis que la décompression lui donne des propriétés inverses, en déduit des conséquences fort curieuses dans leurs applications aux phénomènes qui s'opèrent chez les poissons et les oiseaux, lorsque, changeant de milieu, les premiers se portent avec rapidité des couches les plus profondes de la mer aux plus superficielles, et que les autres remontent avec non moins de promptitude l'échelle des altitudes de l'atmosphère terrestre et *vice versa*.

« La compression gazeuse, dit-il, est le moyen que la nature a mis à la disposition des oiseaux et des poissons pour pouvoir supporter, sans en être affectés, ce passage rapide à travers les couches de densités si différentes de ces deux milieux. »

Or, voici ce qui a lieu, d'après le raisonnement du docteur :

« Quand un poisson plonge, il se comprime ; son corps diminue de volume, son poids reste le même, mais sa pesanteur spécifique augmente et les modifications intérieures qu'il subit sont en parfait rapport avec

(1) *Du travail dans l'air comprimé*, étude médicale, hygiénique et biologique, par Antoine-Edouard Folay, ancien élève de l'École polytechnique, lieutenant de vaisseau démissionnaire, docteur médecin. Paris, 1863.

ces changements. Le poisson devient aussi dense que les couches du liquide qui l'entourent, en d'autres termes, dans cette action il s'équilibre avec son milieu relatif dans les couches qu'il traverse en plongeant. Sa vessie natatoire se dégonfle sans occasionner aucun trouble dans les viscères et les conduits sanguins.

« Quand le poisson au contraire remonte vers la surface des eaux, tout aussitôt un phénomène se produit en sens inverse : son volume augmente sans changer son poids, mais sa densité diminue et l'animal devient aussi léger que la couche d'eau qui le baigne. Sa vessie natatoire se gonfle, son abdomen se dilate sans que les viscères sanguins changent de pression, et les muscles de la cavité pectoro-ventrale restent aussi comprimés qu'auparavant. Tout à l'heure, c'était l'eau qui les aplatissait contre leur contenu; maintenant c'est le contenu qui les colle contre le liquide extérieur, mais en somme le résultat physiologique est le même.

« Cette permanence viscéro-musculaire empêche qu'aucun vide relatif ne tende à se produire dans le poisson qui tend à se décomprimer si promptement. La veine cave, dit le docteur, à laquelle le cœur fait appel pour la circulation du sang, et l'artère aorte sa compagne, sont précisément les deux premiers organes qui s'oblitèrent par la compression qu'ils éprouvent contre les vertèbres qui les surplombent. »

XXVIII

Le docteur Folay, allant au devant de l'objection qu'on pourrait lui faire, que parmi les poissons beaucoup d'espèces manquent de vessie natatoire, fait observer que ceux qui sont privés de cet organe, tels que les thons et plusieurs autres poissons ordinaires, *ne plongent que lentement* (bien entendu que je laisse cette assertion sous sa responsabilité). Il est vrai cependant que les thons, et la plupart des scombres, ne nagent le plus souvent que près de la surface de l'eau quand on les voit parcourir nos mers. D'autres espèces privées aussi de la vessie natatoire, comme les poissons plats, n'habitent que les grands fonds et s'élèvent rarement à la surface. Lorsqu'on les pêche à l'hameçon, en les tirant violemment par la ligne pour les faire remonter, un vide relatif s'opère à leur périphérie et le sang qui s'y porte, venant à manquer au cerveau, détermine par ce retrait une syncope ou une asphyxie que suit la mort.

« Si la vessie natatoire des poissons remplit l'office que j'ai dit, ajoute le docteur, tous les animaux susceptibles de se décomprimer devront avoir, sinon cet organe, du moins un autre analogue d'autant moins spécial et parfait que l'être auquel il appartiendra sera moins bon plongeur. » A l'appui de cette opinion, il cite le congre qui manque de vessie natatoire. Cette espèce, dont la cavité thoraco-abdominale est très-réduite, possède une masse musculaire comparativement

énorme, une colonne vertébrale démesurément longue et très-flexible. Dans les profondeurs qu'il habite, le congre n'a besoin que de légères oscillations pour imprimer à son corps le mouvement de progression, car le milieu qui l'entoure lui sert de point d'appui; mais, à la surface de l'eau, c'est tout le contraire ; il n'avance qu'au moyen de grandes flexions et par les efforts violents de ses muscles. « Son organisation lui vient en aide : depuis les narines jusqu'à la queue, se prolonge un tube à déversoirs (*diverticulum*) qui, selon notre auteur, ne peut contenir que de l'air et qui lui sert à neutraliser la décompression qu'il éprouve. Plus le congre se rapproche de la surface des eaux, plus ses mouvements sont violents et, plus ses muscles travaillent : plus aussi les nombreux réservoirs gazeux les compriment et les garantissent de toute invasion sanguine trop précipitée, et, plus encore, par l'excès même de ces efforts musculaires, les viscères qu'ils entourent sont à l'abri d'un vide relatif qui pourrait devenir fatal.

« Tous les animaux aquatiques ou aériens, qui peuvent changer de pression à volonté et avec promptitude, soit en montant dans les hautes zones de l'atmosphère, soit en descendant dans les plus basses couches des eaux, emploient des moyens dépendants d'une organisation analogue à celle que nous venons de décrire ; les oiseaux en fournissent la preuve.

« Plus l'oiseau grand voilier s'élève et moins l'air qu'il rencontre est chaud, oxygénant et dense ; plus par conséquent il doit multiplier ses efforts, afin de donner

plus d'activité et de chaleur à son sang et plus d'élasticité à ses muscles, qui fonctionnent alors avec plus de puissance. Ainsi, les poules couveuses, pour fournir un excès de température à leurs œufs, se gonflent comme les petits oiseaux quand ils ont froid. L'oiseau grand voilier se gonfle aussi dans les hautes régions de l'air, favorisé dans son ascension par ses réservoirs gazeux. — Cette tension élastique si secourable, l'oiseau l'obtient à volonté en amplifiant sa poitrine, comme fait l'homme par de violents efforts. La chaleur est alors considérablement augmentée et dilate d'autant le volume d'air inspiré. »

Il résulte de ces observations que les sacs aériens des oiseaux, qu'on a appelés *réservoirs pulmonaires*, ont beaucoup d'analogie avec la vessie natatoire des poissons, et que, suivant le docteur Folay, chez les animaux qui dans leur milieu relatif se compriment le plus, il y a similitude d'organes et identité de précautions anatomiques. Ainsi, selon lui, « les harengs, qui stationnent dans de grandes profondeurs, soit avant, soit « après leurs apparitions périodiques, possèdent une « vessie natatoire, à compartiments aériens, qui pénètre dans toute la tête (*sic*) comme les réservoirs « gazeux des oiseaux hauts-voiliers. La vessie natatoire « remplirait donc les mêmes fonctions que les sacs « aérifères et servirait principalement à prévenir les « accidents de la décompression rapide. » Il en est de même, selon lui, chez les baleines et tous les grands cétacés, cachalots et autres souffleurs, qui échappent à ces accidents lorsqu'ils plongent avec tant de vélocité:

« Les poumons de ces monstrueux nageurs, dit-il, sont « extrêmement contractiles et leur volume peut consi- « dérablement se réduire. Le diaphragme qui les sépare « du ventre est excessivement puissant. Cet organe « s'étend tout en long, d'avant en arrière, au dessus « des viscères abdominaux, et remplace la vessie nata- « toire des poissons. Quand ces énormes mammifères « marins s'enfoncent dans les profondeurs de la mer, « ou qu'ils remontent à sa surface, il doit se produire « un phénomène analogue à celui qui s'opère chez les « oiseaux et les poissons. » — Le docteur en donne une explication basée sur les mêmes moyens auxquels ont recours les animaux des deux autres classes pour monter ou descendre dans l'air ou dans l'eau.

En résumé, dans la plupart des faits qu'il explique et dans leur application à l'organisme des deux classes d'animaux dont nous nous occupons, le docteur Folay nous a paru avoir puisé une partie de ses renseignements dans le beau travail que le docteur Sappey publia en 1847 et qu'il cite dans une note (1). Il a rapporté, sur la classe des vertébrés qui vivent dans la mer, les principales observations de ce savant anatomiste sur l'influence des réservoirs aériens des oiseaux, sur le poids du corps, sur son équilibre et sur le mécanisme de l'effort musculaire dans l'action du vol.

(1) « *Les Recherches anatomiques, physiologiques et historiques sur l'appareil respiratoire des oiseaux, par M. Ph.-C. Sappey, m'ont été fort utiles.....* » Folay. *Op. cit.*, p. 60.

CHAPITRE II

Puissance de natation.

SOMMAIRE : Deux types de vélocité : le thon et la dorade. — Allure en marche et en chasse. — Poisson modèle : élégance de formes et harmonie des proportions. — Intuition secrète des poissons en voyage. — Problème ichthyologique. — Action de la température des eaux. — Marche à contre-courant, et *vice versa*. — Des courants sur la côte occidentale d'Afrique et îles adjacentes. — Abondance des poissons voyageurs. — Spectacle en mer. — Un plagiat des plus patents (*note*). — Souvenirs : Idée d'un vieux gabier sur la marche des marsouins.

« Leurs formes allongées et sveltes en font des flèches de vitesse... »

MICHELET.

I

J'ai déjà exposé les principaux organes qui concourent à la natation et les forces que les poissons mettent en jeu pour soutenir cette action musculaire si énergique et cette activité vitale qu'ils conservent pendant toute leur existence. Qu'on se figure maintenant toutes les ressources dont ils disposent avec un appareil natatoire au grand complet : un thon ou une dorade, par exemple, deux espèces que la nature a largement favorisées sous le

rapport de la beauté des formes et de l'harmonie des proportions, toutes les deux grandes voyageuses, disposées pour les lointaines pérégrinations, et pourvues de tous les organes qui peuvent faciliter leurs mouvements et accélérer la marche.

Le thon est des mieux dotés : son corps robuste, lisse, fusiforme, semble construit pour la course ; les rayons épineux et acérés de ses nageoires sont d'une solidité qui, au premier coup d'œil, accuse la force et la vigueur. Le grand aileron de la nageoire du dos est armé d'un premier aiguillon qui, au besoin, peut servir de défense ; une rangée d'autres petits ailerons très-courts, et lobés à leur extrémité, s'étend jusqu'à la naissance de la queue. Ces fausses nageoires se montrent aussi vers l'anale. Tout ce système est en parfaite harmonie : pectorales vigoureuses, caudale des plus fourchues.

La superbe dorade ne le cède en rien au thon sous le rapport de la beauté et de la vigueur : son corps svelte, verticalement comprimé, fend l'onde comme un taille-mer ; une magnifique dorsale, d'un grand développement, se prolonge en voilure depuis la nuque jusqu'à la queue ; l'anale garnit en dessous près de la moitié du ventre. La forme et la dimension des ventrales, leur grande mobilité viennent doubler l'action propulsive ; on dirait deux rames placées sous deux ailes.

Voilà le poisson tel que Dieu l'a fait avec tous ses moyens d'action, avec toutes ses ressources et auxilié en outre par un organisme admirable. Cette esquisse à grands traits doit suffire pour qu'on puisse prévoir déjà

ce qui va se passer au moment où le poisson s'élance : un premier mouvement, qui se produit tout à coup dans ses muscles latéraux, ébranle, comme une secousse électrique, tous les organes de la natation; la queue a frappé l'eau, le corps a pris son élan et les nageoires se sont redressées comme averties par le puissant propulseur.

Qui pourrait suivre maintenant le thon dans sa course prestigieuse pendant cette longue navigation qui le transporte en quelques jours des profondeurs de l'Océan aux extrêmes limites de la mer Noire ? Le superbe scombre poursuit sa marche rapide, chassant devant lui des légions de sardines; mais, poursuivi à son tour par le fougueux xiphias à la poignante épée, il fuit éperdu son ennemi acharné. Rien ne peut modérer l'ardeur qui les anime; il faut que la mer leur manque pour arrêter leur essor, car, dans l'impétuosité de leur course, on les a vus souvent s'échouer tous les deux à la fois.

La brillante dorade des mers tropicales n'est pas moins surprenante quand elle donne chasse aux poissons volants et qu'elle s'élance hors de l'onde. Il faut la voir plonger avec ses nageoires couchées en arrière comme les ailes de l'oiseau de proie. L'épervier n'est pas plus rapide et se précipite avec moins de promptitude du haut des airs. J'ai pu admirer ce beau poisson plongeant et remontant en un clin d'œil à la surface des eaux, traversant la lame, croisant le sillage avec la vélocité de la flèche et répétant vingt fois ses évolutions autour d'un navire qui filait à pleines voiles sous une brise *carabinée*, comme disent les marins.

II

J'ai souvent réfléchi à cette merveilleuse organisation de l'habitant des mers, à cette savante charpente qui soutient le corps du poisson comme la membrure d'un navire et qui lui donne l'élégance de forme, les proportions harmonieuses qu'on désigne en marine sous le nom de *gabarit* : « *Leurs formes allongées et sveltes en* font *des flèches de vitesse ; ils peuvent en remontrer à tout constructeur de vaisseau* (1). » Les anciens prirent le dauphin, emblème de la puissance de Neptune, pour modèle de la construction navale : l'éperon formidable, que porte en avant le *xiphias–espadon*, fut imité à la proue des galères de guerre, et de nos jours cette arme redoutable vient d'être reproduite sur nos bâtiments blindés. Le système natatoire des poissons peut nous fournir bien d'autres enseignements, et je conseillerais à nos ingénieurs d'enétudier le mécanisme. Peut–être, par une de ces heureuses découvertes dont notre siècle offre déjà tant d'exemples, parviendraient-ils à réformer, sur un autre principe, le mécanisme de l'hélice des steamers, en rendant cet engin propulseur et gouvernail à la fois..... ; mais que dis-je ? La science moderne, malgré les prodiges qu'elle opère chaque jour, pourrait-elle jamais imiter les œuvres de Dieu ! La machine la plus ingénieuse, quel que soit le moteur qui la fasse agir, ne peut fonctionner comme le corps animé par ce moteur

(1) Michelet. *La Mer.*

mystérieux qui le plie et le fait mouvoir selon ses caprices. Quel mécanisme pourrait remplacer ces nerfs qui ébranlent l'organisme, qui transmettent aux muscles les moindres impressions du cerveau et les ordres de la volonté ?

Ce qui n'est pas moins merveilleux, c'est cette intuition secrète qui semble éclairer les poissons et leur servir de guide dans leurs voyages de long cours à travers les mers et les détroits. Quelle science occulte leur a donné la connaissance des golfes, des plages, des îles, des bras de mer et des embouchures de fleuves qu'ils viennent visiter chaque année? Un instinct hydrographique si surprenant ne saurait s'expliquer qu'en leur supposant une faculté physique dépendante d'un organisme exceptionnel qui les mettrait en rapport, en affinité d'action avec un fluide non moins mystérieux, répandu dans tout l'univers, et dont la mer, sur notre globe, est généralement reconnue comme le plus grand élément de conductibilité. Cette sorte de perception serait la boussole qui les guiderait dans le choix de ces courants d'attraction magnétique qui traversent l'Océan dans des directions différentes. C'est sous toutes réserves que je hasarde ici une idée à défaut d'une explication. Que les esprits portés vers l'étude des grands phénomènes de la nature cherchent la solution de ce problème d'ichthyologie transcendante ; qu'ils observent et méditent !

III

Les alternatives de température qu'éprouvent les eaux de la mer aux changements de saisons doivent influer sur le phénomène de ces passages (migrations ou voyages) dont j'ai déjà donné un premier aperçu. Les poissons qui se déplacent en masse recherchent pour frayer les parages où la chaleur est plus convenable à l'éclosion des œufs après leur fécondation. Les intéressantes observations du commandant Dorret, un de nos officiers de marine qui a fait d'excellentes études sur tout ce qui a rapport à la pêche dans les eaux de la Manche, prouvent jusqu'à l'évidence que l'action de la température sur les fonds vaseux, coquilliers ou herbeux, détermine, à certaines époques, les poissons qui fréquentent ces parages à changer de cantonnements pour se choisir des frayères dont les eaux plus tièdes soient propices à l'accomplissement de l'acte qui doit assurer la reproduction de l'espèce.

Mais voici une autre observation non moins curieuse: on a remarqué que les poissons voyageurs s'engageaient de préférence dans les bras de mer où les courants se faisaient ressentir avec plus de force, et qu'ils les remontaient comme les oiseaux de passage qui volent presque contre le vent, c'est-à-dire *au plus près*, en terme de marine. J'ai cru un instant être le premier, parmi les modernes, à proclamer ce fait, bien connu du reste de nos pêcheurs de la Méditerranée, mais il se trouve qu'Oppien, auquel rien n'a échappé, m'a devancé

de dix-huit siècles : « *La marche des habitants des eaux,* a-t-il dit en parlant des migrations des poissons, *est toujours en sens contraire de celle des vents et des ondes.* » En effet, en pénétrant dans la Méditerranée ou en quittant ce bassin pour rentrer dans l'Océan, les bandes innombrables de poissons nomades, qui viennent payer leur tribut aux pêcheries de Gibraltar et des autres villes du détroit, remontent les courants des deux côtes. Les espèces voyageuses se montrent aussi en grandes troupes dans le golfe de Valence, entre les îles Baléares et le cap Saint-Martin, dans le détroit de Bonifacio entre la Corse et la Sardaigne, où l'action des courants est très-forte; elles abondent au phare de Messine et dans le golfe de Venise ; les bras de mer qui séparent les îles de l'archipel grec, le canal des Dardanelles et celui du Bosphore, en un mot tous les détroits et les golfes prolongés où les courants exercent leur influence, sont reconnus par les pêcheurs comme les meilleures stations poissonneuses, et c'est toujours *en sens contraire des vents et des ondes*, comme dit Oppien, qu'on les voit franchir ces passages.

Ces mêmes remarques sont applicables aux autres mers, à l'Océan comme à la Baltique, où des causes analogues, mais inconnues, déterminent sans doute ce passage des poissons voyageurs et leur mode de navigation.

Les poissons de mer qui viennent frayer dans les rivières remontent sans effort les courants les plus rapides, les ruisseaux les plus torrentueux, et ne semblent s'auxilier que des mouvements de leur queue. Les

pectorales et les autres nageoires ne laissent pas sans doute de leur venir en aide à la remonte, mais toute la force propulsive est dans la caudale et les muscles latéraux. Toutefois, ces poissons qui franchissent les rapides avec tant d'énergie ne semblent pas les redescendre avec la même facilité : les jeunes saumons, si agiles à la montée, ne peuvent résister à la force impulsive des eaux et se laissent parfois emporter par le courant lorsqu'ils se rendent à la mer. « *Pendant tout le printemps,* « dit M. E. Blanchard, *se succèdent des bandes de sau-* « *monneaux descendant les rivières pour gagner l'Océan.* « *Dans le trajet d'un parcours assez long, si des cou-* « *rants rapides se manifestent en certains endroits, ces* « *poissons s'en montrent parfois effrayés. La troupe* « *peut-être rebroussera chemin, mais revenant bientôt* « *à la première direction, quelques individus se laissent* « *entraîner résolument, et la cohorte entière se décide à* « *les suivre* (1). »

IV

Sur la côte occidentale d'Afrique, et principalement dans cette longue vallée sous-marine de l'Atlantique, comprise entre le littoral du Sahara et les îles adjacentes, l'action des courants étant plus intense sur les accores des bancs, les pêcheurs canariens font toujours là une pêche plus abondante. Il est donc bien prouvé que les poissons de passage semblent affectionner les

(1) *Les Poissons des eaux douces de la France*, par E. Blanchard, de l'Institut, p. 455.

parages où le mouvement de translation des eaux est plus constant et plus rapide. C'est sur le banc d'Arguin, dans la baie de Saint-Cyprien et d'Agra de Ruivos, au Rio de Oro, aux atterrages du cap Blanc et du Sénégal, dans la baie de Gorée, entre les îles du cap Vert et la côte voisine, qu'on rencontre en masses plus compactes ces phalanges de poissons nomades qui remontent ou redescendent le littoral, et dont l'itinéraire est si bien connu des pêcheurs canariens que, dans leurs campagnes de pêche, ils se dirigent à points fixes vers les parages où les serrans, les spares, les pagres et d'autres belles espèces (1) ont l'habitude de se réunir. C'est aussi dans les eaux de cet archipel des anciennes Fortunées que les thons, les bonites, les escolars (2), se montrent en plus grand nombre lorsqu'ils traversent ces mers pour se porter vers d'autres stations, et c'est là encore que ces poissons, surtout les *albacores,* ont choisi pour point de ralliement, entre Ténériffe et l'île de Gomère, un canal de quatre à cinq milles de large, où les courants se font sentir avec plus d'intensité.

(1) Les principales espèces qui composent le fond des chargements que les pêcheurs canariens salent à bord de leurs barques, dans les parages où s'opère la pêche, et qu'ils vont vendre ensuite dans les îles, sont : le *serranus cachorro* ou *acutirostris*, Cuv., Val., vulgairement *abadejo*, le *serranus fimbriatus,* Low, le *serranus fuscus,* le *serranus anthias*, Val., la *corvina nigra*, le *pagrus bertheloti,* Val., le *pagellus canariensis*, Val., le *dentex filosus*, Val., le *dentex macrophthalmus*, Cuv., Val., ou (*cherné*), le *temnodon saltator,* Cuv., et l'*asellus canariensis,* Val.

(2) *Rovetus Temmenckii.*

V

Certes, je n'entreprendrai pas d'expliquer la cause qui détermine les poissons nomades à remonter les courants plutôt qu'à les descendre ; qu'il me suffise d'appeler ici l'attention des observateurs sur l'analogie si remarquable entre le mode de navigation contre vents et marées des espèces citées et celui des oiseaux de passage qui volent toujours *vent debout* ou à peu près (1). Pour ceux-là, je renvoie à l'intelligent Toussenel l'explication du fait, bien persuadé d'obtenir une raison, sinon péremptoire, du moins très-plausible; mais quant aux poissons, j'y renonce. Tout est doute et incertitude dans le curieux phénomène de ces changements de parages qui ressemblent à de grandes migrations, car tout se passe dans un élément dont nos yeux ne peuvent sonder les mystères. Les oiseaux de grand vol, doués d'une puissance visuelle capable d'embrasser de vastes horizons, ont peut-être la faculté de reconnaître des points de repère qui leur servent de guide dans leurs pérégrinations lointaines; mais quelle que soit la portée de la vue qu'on suppose aux poissons, comment peuvent-ils reconnaître leur route à travers les mers et les détroits qu'ils ont à franchir dans ces voyages de long cours qui surpassent tout ce que l'imagination peut concevoir? Pour les scombres qui pénètrent dans la Méditerranée, ces grandes caravanes seront au moins de quinze cents lieues, à ne compter la distance par-

(1) Terme de marine pour désigner le vent contraire.

courue que des parages les moins reculés de l'Atlantique jusqu'au delà du Bosphore; eh bien! tâchons d'établir une comparaison pour arriver à un simple aperçu. Les pigeons messagers franchissent ordinairement 28 mètres en une seconde ou 100 kilomètres à l'heure. La marche des navires, par un vent favorable, est en moyenne de 3 lieues et un tiers dans le même espace de temps. Les poissons nomades, que les navigateurs rencontrent en mer, tels que les dorades, les thons, les bonites, de même que les cétacés, marsouins ou dauphins, décuplent la marche du vaisseau, au dire de tous les marins. Ce serait donc une vélocité de plus de 30 lieues à l'heure ou d'environ 750 lieues en un seul cinglage (1), c'est-à-dire presque le triple de la marche sur les chemins de fer à grande vitesse ! Pour ma part, je crois à l'approximation de ces calculs.

VI

Ainsi les poissons migrateurs, plus encore que les grands voiliers, sont doués d'une force natatoire qui leur permet de franchir des distances considérables avec une vélocité dont rien n'approche parmi les êtres auxquels la nature a donné la faculté de locomotion, surtout si l'on tient compte de la résistance que doit leur opposer l'élément dans lequel ils sont plongés. Il est vrai que les poissons ont sur les oiseaux l'avantage de toujours rencontrer dans leurs voyages quelque aliment à engloutir sans avoir besoin de s'arrêter en route.

(1) Le chemin qu'un navire peut faire en vingt-quatre heures.

Y a-t-il rien de comparable à la vivacité, à la souplesse de mouvements de ces belles coryphènes qu'on rencontre dans les mers des tropiques et dont j'ai déjà indiqué les sémillantes allures? Est-il un voyageur qui, en traversant l'Atlantique, n'ait observé, comme moi, ces bonites légères qui se jouent dans le remous, les poissons-pilotes qui suivent le vaisseau et souvent le devancent, ces légions de thons, dont la pêche providentielle fait la joie de l'équipage, et ces dauphins navigateurs, l'*amour et l'orgueil des ondes*, selon la belle expression d'Oppien, et que les marins signalent de loin comme un heureux présage : avant-coureurs d'un vent frais, ils arrivent du bout de l'horizon, bondissent sur la lame comme pour saluer le navire, plongent sous la quille et reparaissent soudain de l'autre bord ; et le terrible requin, aux sinistres traditions, toujours de l'arrière, prêt à engloutir ce que la fatalité, le hasard ou la ruse viendront offrir à sa voracité!

La description qu'on vient de lire est, en partie, la reproduction de celle que j'ai déjà donnée du spectacle attrayant dont je jouis plusieurs fois dans mes caravanes maritimes. Tout auteur peut se permettre des redites quand elles viennent à propos, surtout lorsqu'elles sont extraites d'un ouvrage à lui, dont l'édition depuis longtemps épuisée, date de plus d'un quart de siècle. Mais je n'ai pas été peu surpris, en lisant dernièrement un livre imprimé en 1863, d'y trouver plusieurs passages de mon ouvrage, sauf quelques légères variantes qu'il fallait nécessairement introduire pour pouvoir s'approprier des observations que l'auteur dit avoir faites, et

qui sont copiées mot à mot de mes propres remarques. J'ai donc cru devoir signaler, dans une note, un plagiat aussi patent. Qu'on en juge (1) !

(1) Voici ce que j'écrivais en 1840 dans l'ouvrage intitulé : *De la pêche sur la côte occidentale d'Afrique* :

« .... Les poissons de passage, comme les oiseaux de grand vol, sont dotés d'une force de natation qui leur permet de franchir des distances considérables avec une grande célérité. Du reste, les poissons ont, sur les oiseaux, l'avantage de toujours rencontrer dans leurs migrations quelque aliment à engloutir sans avoir besoin de s'arrêter en route. Y a-t-il rien de comparable à la vivacité, à la souplesse de mouvements de ces resplendissantes dorades qu'on rencontre sous les tropiques ? Qui n'a pas admiré cette puissance locomotive que la nature leur a si largement répartie, lorsque, parcourant les eaux d'un navire à pleines voiles, elles coupent son sillage comme des éclairs argentés, passant de l'avant à l'arrière, et s'élançant hors de l'onde en chassant devant elles des bandes de poissons-volants ? Il n'est pas un voyageur qui, en traversant l'Atlantique, n'ait observé comme moi ces brillantes coryphènes et les bonites légères qui se jouent dans les remous, les poissons-pilotes qui s'attachent au vaisseau et se plaisent dans son écume, les légions de thons, dont la pêche providentielle fait la joie de l'équipage, et ces dauphins navigateurs que le marin signale de loin comme un heureux présage : avant-cou-

Voici ce qu'en 1863 l'auteur du livre des *Pêches dans l'Amérique du Nord* a écrit d'après des observations supposées :

« .... Ce qui me frappa le plus, ce fut la quantité de poissons qui se jouaient dans nos eaux. » *Puis il ajoute :* « Ces habitants des mers, comme les oiseaux de grand vol, étaient dotés d'une force de natation qui leur permettait de franchir des distances considérables avec une grande célérité, et sur leur route ils avaient à chaque instant la chance de rencontrer quelque aliment à engloutir sans avoir besoin de s'arrêter un moment. Rien de comparable à la vivacité, à la souplesse de mouvements de ces radieuses dorades, à qui la nature avait réparti une puissance de locomotion vertigineuse, lorsque, parcourant les eaux de notre navire lancé à pleines voiles, elles coupaient son sillage comme des éclairs argentés, passant de l'avant à l'arrière et s'élançant maintes fois hors de l'onde. J'observais avec une attention minutieuse les brillantes coryphènes et les bonites légères qui se balançaient dans le remous, les poissons-pilotes qui s'attachaient au vaisseau et se plaisaient dans son écume, les thons en troupes, dont la pêche providentielle faisait la joie de l'équipage, et ces dauphins navigateurs que le marin signale de loin comme un heureux présage. Avant-coureurs d'un vent frais, ils arrivaient du bout de

L'auteur des pêches imaginaires dans l'Amérique du Nord ne fait pas preuve, du reste, d'un grand savoir ichthyologique, puisqu'il ignore que les dorades sont des poissons qu'on ne rencontre jamais dans les mers septentrionales, bien qu'il assure en avoir vu dans sa prétendue traversée de Boston à Terre-Neuve ; mais on n'y regarde pas de si près quand il s'agit de livrer au public, non pas un livre fruit d'observations et d'études consciencieuses, mais un pastiche rempli de passages d'emprunt. J'évite ici, pour abréger, de mettre aussi en relief d'autres fragments que l'auteur a trouvé plus facile de copier dans mon livre en les arrangeant à sa manière : la découverte et les premières tentatives de pêche à Terre-Neuve, par exemple, que j'ai extraites d'auteurs que j'ai toujours eu soin de citer (1). Celui des *Pêches dans l'Amérique du Nord* est moins scrupuleux ; til prend son bien où il le trouve, et n'a d'autre préten-ion que de se poser en pêcheur émérite. Certes, je ne

reurs d'un vent frais, ils arrivent du bout de l'horizon, bondissent sur la lame comme pour saluer le navire, plongent sous la quille, le croisent dans sa marche, s'éloignent et reviennent en un clin-d'œil pour recommencer vingt fois leurs évolutions ; et le terrible requin, aux sinistres traditions, toujours de l'arrière, prêt à engloutir ce que la fatalité, le hasard ou la ruse viendront offrir à sa voracité.... »

Op. cit. suprà, p. 56-57.

l'horizon, bondissaient sur la lame comme pour saluer le *Montcalm*, plongeaient sous la quille, le croisaient dans sa marche et revenaient en un clin-d'œil pour recommencer leurs évolutions. Et puis derrière, dans le sillage, le terrible requin, aux sinistres traditions, se tenait toujours prêt à engloutir ce que la fatalité, le hasard ou la ruse offriraient à sa voracité.... »

Op. cit. suprà, p. 119-120.

(1) Tels que : Forster. *Hist. des découv. faites dans le Nord*; Manet. *Biographie des Malouins célèbres;* Purches, *Pelgrin. or relat. of the World*; Herrera. *Dec.*; Gomera. *Hist. de Indias*; Navarete, *Viag. y. des cub.*, etc.

le lui reproche pas ; mais qu'il se contente de pêcher son poisson et ne vienne pas le pêcher dans mes eaux.

VII

Les navigateurs eux-mêmes, bien qu'accoutumés aux scènes de la mer, ne sont pas moins frappés du spectacle que j'ai essayé de présenter, mais qu'aucune description ne saurait rendre aux yeux de ceux qui n'ont pu admirer le vaste tableau de l'Océan. Le jour, tout vous charme, durant ces belles brises tropicales, lorsque le regard embrasse un horizon sans limites, et qu'un soleil radieux inonde de ses rayons le grand cercle des eaux et du ciel ; tout vous impressionne alors dans cette immense solitude, les poissons qui fendent l'onde, l'oiseau qui plane dans l'air, le nuage qui flotte dans l'espace, la voile qu'on découvre au loin. Et pendant ces nuits splendides, quand l'éclat scintillant des étoiles pénètre la mer, tantôt c'est le ronflement subit d'une baleine dont la tête monstrueuse surgit tout à coup le long du bord, tantôt c'est une troupe de dauphins qui se joue au sein de l'onde écumante, ou bien c'est la lumière phosphorescente du sillage qui brille de l'arrière comme une voie lactée : *lumière sans feu, mais non pas sans vie* (1); essaims innombrables d'animalcules resplendissants, qui ont fait dire que l'Océan semblait rendre

(1) A. Fredol. *Le Monde de la mer*, ch. V.



dans ces nuits éclatantes tous les torrents de lumière qu'il avait reçus pendant le jour :

> Oui, la vie est partout dans l'onde, elle y ruisselle ;
> La plus petite goutte en roule une étincelle ;
> Dans ces gouffres, dont Dieu seul connaît la hauteur,
> Chaque atôme est doté d'un germe créateur (1) !

J'ai toujours entendu avec plaisir le chant du matelot au milieu du silence solennel qui règne autour du navire durant une paisible navigation ; j'ai écouté aussi parfois les singuliers récits du gaillard d'avant, dans mes pérégrinations nautiques ; il en est un surtout qui est resté dans ma mémoire comme un des meilleurs échantillons du genre. — Depuis quelques jours seulement, nous avions franchi le détroit, et notre navire s'avançait vers la zone torride, favorisé par une brise qui promettait de se soutenir. De nombreuses légions de poissons et de cétacés n'avaient cessé toute la journée de se jouer dans nos eaux, et vers le soir, l'équipage, réuni de l'avant, faisait cercle autour de l'oracle du bord, un vieux gabier qui avait toujours une histoire prête et qui trouvait réponse à tout. On parlait d'un marsouin (2) que le contre-maître avait harponné le matin : « *Il filait joliment !* disait un novice. — *Plus vite que le vent,* répliqua le gabier. *Tiens, vois-tu, mon petit, le marsouin c'est comme le dauphin, deux cousins germains qui naviguent depuis le commencement du monde ; mais, primitivement, ils n'avaient pas la queue*

(1) J. Autran. *Les Poëmes de la mer,* p. 165.
(2) *Delphinus phocœna,* Linné, qu'on distingue du *delphinus delphis,* L., qui est le vrai dauphin.

en travers (1); *aussi filaient-ils si vite qu'ils dépassaient les chevaux du père Tropique. Ça le vexa, le vieux bonhomme ; c'est pourquoi il en prit un par la queue et la lui tordit pour qu'il ralentît le pas. Depuis lors, ils ne font plus que cent nœuds à l'heure. — Rien que ça !* fit le novice. »

(1) La queue des marsouins, comme celle des autres cétacés, est horizontale, et non verticale comme celle des poissons.

CHAPITRE III

Des poissons voyageurs en général.

Sommaire : Distinction des poissons en sédentaires, aventuriers et voyageurs. — Comparaison entre leurs habitudes et celles des oiseaux. — Cantonnements des espèces sédentaires et de celles de passage. — Poissons erratiques ou dépaysés. — Poissons qui remontent les fleuves et retournent à la mer. — Les saumons et leur retour aux frayères. — Poissons anadromes, aloses, esturgeons, etc. — Anguilles. — Poissons étrangers à nos fleuves. — Passage des poissons sur la côte occidentale d'Afrique. — Probabilité sur leur origine. — Rencontre en mer de poissons voyageurs. — Le requin. — Poissons et oiseaux pélagiens. — Grandes chasses. — Dauphins, dorades, frégates et poissons volants.

« La sociabilité est la loi de cette race....... »

Michelet.

I

Parmi les innombrables espèces de poissons qui peuplent les mers, les unes habitent près des rivages et s'éloignent peu des fonds qui les ont vus naître : ce sont les *sédentaires* ; d'autres vivent dans de plus grandes profondeurs et se déplacent à certaines époques pour se rapprocher de la côte. Les changements alternatifs que les variations des saisons font éprouver à la température des eaux obligent ces poissons à chercher des cantonnements convenables à leurs conditions d'exis-

tence, soit qu'ils trouvent, dans les parages où ils se fixent temporairement, une nourriture plus abondante, soit qu'ils les préfèrent pour y établir leurs frayères. On a donné le nom d'*aventurières* à ces espèces semi-nomades. Mais il en est aussi un grand nombre qui parcourent les mers en immenses légions et qui entreprennent des voyages périodiques comme ces bandes d'oiseaux qui tous les ans changent de climats. Ces espèces de passage, qu'on dirait réunies en grandes migrations, sont les *poissons voyageurs*.

Précisons mieux les différences entre les espèces aventurières, voyageuses et sédentaires.

Les poissons aventuriers n'entreprennent pas de longs voyages comme les poissons migrateurs; on les rencontre, suivant la saison, dans les parages de la zone côtière, par de grandes profondeurs ou sur des fonds plus rapprochés des rivages. Ces poissons s'abritent dans les abîmes des eaux et y trouvent probablement une nourriture facile; mais à l'époque de la reproduction, lorsque le soleil a réchauffé la mer, ils abandonnent leurs retraites et viennent frayer plus près de terre, dans des eaux plus convenables au développement des germes. Leurs changements de stations ne sont que de simples déplacements.

Les poissons de passage, au contraire, sont ceux qui traversent nos golfes à des époques déterminées; ils parcourent les mers en longeant la côte et nagent ordinairement près de la surface de l'eau: tels sont les thons, les pélamides, les bonites, les maquereaux, les germons, les sardines, les anchois, les aloses, les morues, les

harengs, etc. Toutefois, pour quelques-uns, je fais mes réserves.

Les poissons migrateurs sont comme les oiseaux de passage ; guidés par l'instinct de conservation, ils franchissent de grandes distances pour changer de climat et se choisir des températures plus à leur convenance.

On peut, par leurs habitudes, assimiler les poissons aventuriers à ces oiseaux de notre faune d'Europe, qui, sans sortir de la contrée, changent de stations suivant la saison, comme les passereaux qui habitent en été nos montagnes, et en hiver nos vallées et nos plaines. Ces oiseaux vagabonds, pour atteindre aux stations qui leur conviennent, font parfois d'assez longs trajets sans quitter pour cela leur terre natale ; mais ils n'émigrent pas. On les rencontre dans les bas-fonds quand les graines et les fruits y mûrissent ; ils partent pour la montagne et vont s'établir sur les hauts plateaux quand les graminées y verdissent encore ; ils se cachent dans les bois au temps des amours, afin de préparer leurs couvées. Pour les poissons, c'est comme pour les oiseaux, les hautes cimes, les plateaux, les plaines, les vallées, les coteaux, les bas-fonds, que vont chercher les uns, représentent en sens inverse les différentes profondeurs, les divers parages où se plaisent les autres ; ceux-ci vont nicher au printemps dans les lieux les plus chauds et les mieux abrités, c'est à la même époque que ceux-là sortent de leurs retraites pour se rapprocher de nos plages, où des eaux plus tièdes et plus tranquilles les invitent à déposer leur frai.

II

La nature a donné aux poissons comme aux oiseaux cet instinct msytérieux qui les guide dans le choix des parages qui réunissent les conditions nécessaires à leur existence. Ainsi, chez les uns comme chez les autres, nous retrouvons des espèces régionales qui ne s'écartent pas de la contrée, des espèces voyageuses qui parcourent les mers en grandes migrations pour changer temporairement de climat, comme les oiseaux de passage, et enfin des poissons sédentaires qu'on pêche toujours près des rivages à la profondeur et dans des parages connus, comme ces passereaux qui, fidèles à leurs habitudes casanières, ne changent jamais de résidence et passent leur vie aux alentours de nos demeures ou dans nos vergers et nos champs. Mais chez les uns comme chez les autres, les espèces qui composent les trois grandes divisions naturelles que j'indique (sédentaires, aventurières et voyageuses), chacune vit en société, formant des bandes plus ou moins nombreuses, et cette loi de sociabilité, beaucoup plus prononcée chez les poissons, surtout parmi les aventuriers et les voyageurs, est le résultat d'une excessive fécondité et des innombrables essaims provenant des produits d'une même ponte. C'est ce que Michelet a si bien exprimé dans son beau livre de *la Mer* : « *La sociabilité est la loi de cette race ; on ne les voit jamais qu'ensemble ; ensemble ils vivent ensevelis aux ténébreuses profondeurs ; ensemble ils*

viennent au printemps prendre leur part du bonheur universel. »

Les navigateurs rencontrent souvent des poissons en pleine mer à des distances considérables de toute terre. Habitants des abîmes pélagiens, ces poissons se montrent à la surface des eaux sans qu'on puisse se rendre compte des causes qui déterminent leurs subites apparitions. La nature doit avoir réparti les êtres, dans les mers du globe, comme les animaux et les plantes des différentes régions. La zone côtière possède ses espèces sédentaires, dans les profondeurs moyennes vaguent les poissons aventuriers qui, suivant leurs besoins, se tiennent dans leurs retraites ou se déplacent pour se rapprocher des rivages. Les poissons pélagiens, qui s'abritent dans les abîmes de l'Océan, se porteront parfois à la surface des eaux pour chasser et se repaître d'autres espèces plus faibles, ou bien pour venir frayer sur les bancs les plus voisins de leurs retraites habituelles. La distribution des deux faunes doit présenter de grandes analogies, et la mer comme la terre, nourrira aussi, dans ses vastes solitudes, des poissons non moins voraces que ces terribles carnassiers devant lesquels fuient les gazelles du désert.

III.

Nous ne sommes pourtant aujourd'hui guère plus avancés que les anciens sur la connaissance de ce mystérieux phénomène des migrations, ni sur les véritables causes qui déterminent la présence de certaines espèces

dans les parages où on les pêche d'habitude. Les poissons sédentaires, de même que les aventuriers, qui fréquentent nos mers littorales depuis les bords du rivage jusqu'aux grandes profondeurs, semblent affecter des parages spéciaux, et se plaire, les uns autour des rochers ou dans les anfractuosités sous-marines, et les autres sur les fonds coquilliers. Ceux-ci habitent des abîmes cachés où croissent les madrépores, les coraux et autres zoophytes, ceux-là des fonds de vase, de sable, d'algues ou de mousses. Tous ces poissons, ainsi répartis, alimentent la pêche locale ou foncière.

Quant aux espèces voyageuses, on ne les pêche qu'aux époques de leurs passages, lorsqu'elles viennent visiter nos mers. Ces poissons migrateurs sont, pour les populations maritimes, une vraie providence que Dieu leur envoie chaque année, et, comme l'observe La Morinière, « l'habitude de voyager en troupes donne à nos pêcheurs la facilité d'en prendre beaucoup à la fois. »

La pêche du poisson sédentaire et du poisson aventurier est très-éventuelle; c'est celle pourtant qui fournit à la consommation journalière les espèces les plus recherchées et dont la rareté se fait remarquer chaque année davantage. La pêche du poisson de passage, au contraire, est presque toujours assurée dans la saison opportune; ses produits sont beaucoup plus abondants et se vendent à des prix plus modérés. Les masses de poissons migrateurs, qui affluent tous les ans sur nos côtes, alimentent les ateliers de salaison et constituent une des plus grandes ressources.

Il est aussi des poissons qui n'apparaissent qu'accidentellement dans nos mers; ce sont des *poissons erratiques* qu'on doit supposer s'être égarés à la suite des vaisseaux, ou avoir été pourchassés par d'autres poissons ennemis auxquels ils se sont soustraits par la fuite, après avoir franchi de grandes distances. Ces espèces exotiques sont tout à fait dépaysées; elles vaguent comme perdues dans les eaux où le hasard les a conduites et ne tardent guère à devenir la proie des pêcheurs.

IV.

Le singulier phénomène de ces migrations apparentes ou réelles a été observé dans presque toutes les mers du globe. Les grandes agglomérations de poissons voyageurs d'une même espèce forment des bancs immenses et produisent, à la surface des eaux, un clapotis que les pêcheurs désignent sous le nom de *bouillons*.

Certains poissons parcourent les mers, les uns isolément ou en petits groupes, les autres en nombreuses légions, sans paraître suivre une direction déterminée.— Pendant ces journées de calme où rien n'échappe à la vue sur la surface unie de la mer, j'ai rencontré dans la Méditerranée des bandes de ces grandes moles ou poissons-lunes (1), qui s'introduisent parfois dans les madragues au point de les encombrer. Elles nageaient lentement, avec leur nageoire dorsale hors de l'eau, comme une flottille en marche. Ce même spectacle s'est

1. *Cephalus mola*, L.

offert sous mes yeux dans l'Océan, entre les Canaries et les îles du Cap Vert, mais l'espèce était peut-être différente de celle de nos mers.

Aux Antilles, de juin en septembre, pendant la saison pluvieuse, les côtes sont fréquentées par des multitudes de petits poissons de cette curieuse famille des clupées, si caractérisée par ses habitudes nomades. Les nègres ont donné le nom de petit cailleu à cette espèce (1) qui se presse en masses compactes à l'entrée des rivières. Pendant la saison sèche, ces poissons s'éloignent du littoral, et l'on ne rencontre plus alors dans ces mêmes parages que des cétacés et des squales, dont l'arrivée et la présence expliquent en quelque sorte le départ des *cailleux*.

V.

Il est des poissons qui abandonnent la mer pour venir frayer dans les fleuves ou dans leurs affluents : les principaux sont les aloses, les esturgeons et les saumons. Ces derniers, doués d'une grande force musculaire, remontent, comme les truites, les courants les plus rapides. Ils peuvent franchir des obstacles qu'on croirait insurmontables et s'élancer au dessus des cascades jusqu'aux sources des torrents supérieurs. Ces poissons voyageurs retournent à la mer après leur ponte, et, chaque année, poussés par un instinct analogue à celui qui ramène les hirondelles à leurs nids, ils reviennent dans les mêmes eaux. L'instinct leur

1. *Harengula clupea.* Val.

suffit, comme aux pigeons ramiers, pour reconnaître leur route, et ce sentiment intérieur, qui ressemble beaucoup, quoi qu'on en dise, à un acte réfléchi, leur sert de guide. Les adultes et les vieux, qui ont échappé aux pêcheurs et aux autres mauvaises rencontres, auront fait assez souvent le même trajet dans leur vie pour pouvoir enseigner le chemin aux autres. Mais quoi qu'il en soit, il est prouvé que plusieurs saumons, pêchés en mer sur la côte de Bretagne, vers l'embouchure de l'Aulne, et qu'on relâcha ensuite avec un anneau de cuivre passé à la queue, furent repêchés les années suivantes. Le fait a été constaté par Deslandes, commissaire général de marine, qui avait lui-même acheté ces poissons à des pêcheurs de Châteaulin (1).

L'histoire des salmonides a été traitée dans tous ses détails par M. E. Blanchard, et les études de cet éminent naturaliste, sur les poissons de cette famille, ne sont pas moins intéressantes que celles qu'il a exposées sur les épinoches avec une si savante critique. Je crois donc à propos de donner ici, sous forme d'analyse, quelques extraits de ce que j'ai trouvé de plus remarquable, dans son ouvrage, sur les habitudes et les instincts des saumons.

VI.

« Les jeunes saumons grandissent rapidement et acquièrent en peu de jours des différences en volume et des changements d'aspect tellement extraordinaires

1. A. Frédol. *Le Monde de la mer*, 1re édit., p. 443.

qu'ils ne semblent plus appartenir à la même espèce. Cette sorte de métamorphose, c'est-à-dire cette croissance exceptionnelle, détermine, suivant l'âge du poisson, des caractères de formes assez notables pour n'avoir été reconnus comme des phases de la vie d'un même individu qu'après des observations bien constatées.

« Les pêcheurs anglais ont distingué ces différents âges des saumons par les noms particuliers de *parr, smolt* et *grilse*, généralement adoptés par nos voisins d'outre-Manche. — A l'état de *parr*, le jeune saumon présente une tête à museau rond, très-disproportionnée avec le corps; le museau ne s'allonge qu'après, de même que son dos arqué qui ne se lève que plus tard. Sa couleur est grisâtre, avec des petites rayures noires. — Parvenu à l'état de *smolt*, son corps perd ses couleurs ternes et prend un éclat métallique : c'est le second âge; les parties supérieures étincellent d'un bleu d'acier, des taches plus marquées du même reflet se prononcent sur les flancs; le ventre se colore en blanc nacré. Le poisson ressemble alors à une petite truite.

« Tant que les jeunes saumons sont à l'état de *parr*, ils vivent isolément sans chercher à se réunir, mais arrivés à leur second âge, ils se rapprochent et se forment en troupes pour descendre vers les eaux salées. Des bandes de saumoneaux se succèdent pendant tout le printemps, descendant les rivières pour se rendre dans l'Océan. — Sept ou huit semaines sont à peine écoulées, après qu'ils sont descendus à la mer avec les autres, qu'on les voit reparaître dans les mêmes ri-

vières, remontant jusqu'aux endroits où ils sont nés. Ces poissons ne sont déjà plus reconnaissables ; ce sont alors des *grilses*, et ce serait jusqu'à ne pas y croire, si l'on n'eût pris le seul moyen de constater leur identité, en attachant une marque à un certain nombre d'individus.

« Un pêcheur de la Severn, en Écosse, fut le premier qui s'avisa, en 1830, de passer un fil de métal à la queue d'un *smolt* et reprit plus tard l'animal devenu saumon. Les expériences ne tardèrent pas à se répéter dans le pays, et sir William Jardine, pendant les deux années que les pêcheurs du Suntherland furent en possession du Duc, en fit entreprendre une série par ses agents. Plusieurs centaines de saumoneaux, marqués en avril dans différentes rivières, revinrent au 25 juin avec une augmentation en poids de plus du double (6 livres 1/2). — Des expériences analogues ont été signalées dans un des meilleurs recueils scientifiques d'Angleterre (1), et à ce sujet, M. Andrew Young, observateur des plus accrédités, a dit ce qui suit : « Nous avons marqué des *smolts* dans un double but, « d'abord pour nous assurer s'ils revenaient dans les « mêmes rivières, ensuite pour constater le temps « qu'ils restaient à la mer. — Ils reviennent avec la « plus grande ponctualité aux lieux de leur naissance ; « la nature les a doués d'un si merveilleux instinct, que « pas un seul d'entre eux ne dépasse sa propre de-

1. *The Edinburgh new Philosophical Journal*, vol. XXI, p. 99; 1836.

« meure ou ne s'arrête à une station voisine : *Il ne peut* « *plus subsister l'ombre d'un doute sur ces faits.* »

« La rapidité de croissance des saumons se fait remarquer à tous les âges pendant le temps que ces poissons passent dans les eaux salées. Cet accroissement est toujours en rapport avec la durée de leur voyage à la mer. Les auteurs anglais ont cité avec admiration l'exemple d'un saumon de la Tay, pris après la ponte et marqué d'une étiquette par le duc d'Atholl, au mois de mars 1845. Ce poisson pesait alors dix livres ; repêché trente-huit jours plus tard, après son excursion à la mer, il avait acquis le poids de *vingt-une livre et un quart !* »

VII.

Ces curieux renseignements, que M. E. Blanchard a consignés dans son ouvrage, sont complétés par d'autres non moins importants :

« Ordinairement les saumons de divers âges, ayant séjourné une ou plusieurs fois à la mer, remontent ensemble les cours d'eau dans un ordre qui ne varie guère. Les vieux forment la tête de la colonne et les jeunes les suivent.

« Lorsque le temps de la ponte est arrivé, un saumon mâle et une femelle se réunissent ; mais si deux mâles se trouvent près de la même femelle, une lutte s'engage aussitôt et le combat dure tant que l'un des deux champions n'a pas fait retraite. Ainsi ces poissons

se réunissent par couples : « *Mariage d'un jour ou même d'une heure, il est vrai, car de part et d'autre une nouvelle association ne tarde pas à se former.* »

« Dans le moment qu'il est réuni, le couple semble choisir d'un commun accord l'endroit destiné à recevoir la ponte : le mâle et la femelle se mettent à la fois à creuser avec leur museau, dans le gravier du fond, un petit lit où la femelle dépose ses œufs que le mâle imprègne immédiatement de sa laitance. La fécondité de cette espèce est excessive; on estime que chaque femelle, à peu de chose près, donne autant de millions d'œufs qu'elle pèse de livres.

« L'impossibilité de faire vivre les saumons dans l'eau douce, d'une manière continue, est bien établie. Il est tout à fait indispensable, pour la multiplication de l'espèce, que ces poissons abandonnent les fleuves et les rivières à certaines saisons pour se rendre à la mer, car les eaux salées leur fournissent une nourriture abondante et excitante qui les prépare à la reproduction, et les eaux douces ne leur sont pas moins nécessaires pour la ponte. Sans ces deux conditions réunies, la race s'éteindrait. C'est là un fait des mieux démontrés par les observations et les expériences des savants et des hommes pratiques.

« L'ardeur que mettent les saumons à remonter les plus forts cours d'eau, en franchissant des chutes considérables par des sauts prodigieux, fait toujours l'admiration d'une foule de curieux, à l'époque de la montée, aux cataractes de Kilmorac sur le Beauly et à celles d'Inverness, au nord de l'Écosse. Les chutes de

Liffey, en Irlande, sont renommées par les touristes comme les plus remarquables.

« La durée de l'incubation des œufs des saumons est très-longue et varie suivant le degré de température. Les alevins, à leur naissance, s'agitent avec vivacité et restent attachés à leur vésicule vitelline qui seule les nourrit pendant les cinq premières semaines, mais une fois que cet organe est résorbé, les petits poissons commencent à prendre une nourriture plus substantielle dans les eaux où ils nagent. Cette époque de transition est souvent des plus critiques dans la vie de ces animaux et beaucoup d'entre eux ne peuvent y résister (1).... »

VIII.

Le saumon, si estimé en général, abonde dans toute la région septentrionale de notre hémisphère. On le rencontre vers l'embouchure des fleuves et des rivières, qu'il a l'habitude de remonter, depuis le Groenland jusqu'au cap Cod en Amérique, et du cap Nord d'Europe au cap Saint-Vincent du Portugal. On le pêche en masse dans les cours d'eau d'Écosse et de Norvége ; il n'existe pas dans la Méditerranée, bien qu'il fréquente la mer Noire, puisqu'il remonte le Danube (2). Les grands fleuves qui se jettent dans la mer d'Azof et dans la mer Caspienne, de même que ceux qui débouchent

1. Extrait de l'ouvrage sur *les Poissons d'eau douce de la France*, par M. E. Blanchard, de l'Institut.

2. Cette espèce diffère du saumon commun (*Salmo salar.*) et serait, d'après les ichthyologistes, le huch ou *salmo hucho* de Linnée.

dans l'océan Glacial, possèdent leurs saumons, et l'on cite aussi, dans les grands cours d'eau et les lacs de la Russie, beaucoup d'espèces de poissons de ce genre, dont il se fait une très-grande consommation.

On pêche également beaucoup de saumons en Hollande ; ces beaux poissons abondent dans les lacs de la Suède et dans la principale rivière du Danemark, le guden (*gadenau*). La pêche des saumons, dans les eaux de Bornholm, est estimée annuellement à 55,000 kilogrammes de poissons. — Mais toutes ces espèces de saumons, et bien d'autres poissons de différents genres, qu'on pêche dans les rivières, ne sont pas des poissons *anadromes*, c'est-à-dire qui fréquentent alternativement les eaux douces et les eaux salées.

Parmi les poissons anadromes, on doit placer en première ligne le saumon migrateur (1). Notre ami, le docteur Soubeiran, dans son intéressant *Rapport sur les expositions internationales de pêche* (2), paraît partager l'opinion de quelques ichthyologistes qui pensent que ce poisson peut vivre dans les rivières et les étangs sans aller à la mer. Nous ne contesterons pas cette opinion d'une manière absolue, mais ce qui est hors de doute, c'est que la croissance du saumon, qui est obligé de passer par tous les degrés de développement dans les eaux douces, est beaucoup moins rapide et que sa chair est inférieure en qualité à celle du poisson qui,

1. C'est le nom qu'on donne aussi au saumon commun (S. salar).
2. *Bulletin de la Société d'acclimatation de Paris*, n°s 3 et 4, mars et avril 1871.

selon l'expression de M. Soubeiran lui-même, *a suivi les lois naturelles de son existence.* — Le professeur Nilsson, il est vrai, a bien observé que le saumon qui vit dans les lacs de la Suède, pendant l'hiver et le printemps, remontait les rivières pour frayer et retourner plus tard dans les lacs pour se refaire ; mais cette espèce est-elle bien la même que le *salmo salar?* Celui-ci, originaire de la mer du Nord, de l'océan Glacial et de l'Atlantique, appartient en propre à la plupart des cours d'eau qui se déchargent dans ces grands bassins. L'abondance de cette belle espèce, dont quelques individus atteignent le poids de vingt-cinq kilogrammes, paraît diminuer graduellement du nord au sud, à partir du 55e degré de latitude jusqu'au 42e degré, et on ne le rencontre plus au delà, ce qui explique son absence dans la Méditerranée (Blanchard). Sa croissance est des plus rapides ; en quelques semaines il arrive au poids moyen de huit à dix kilos ; son séjour dans la mer est plus ou moins long suivant son âge ; un saumon du poids de deux onces, en quittant les eaux douces, peut avoir gagné de cinq à huit livres, quand il y retourne, après une station de quelques mois dans les eaux salées.

Ce saumon migrateur, très-commun dans les rivières d'Écosse comme dans celles de tout le nord européen, n'est pas moins abondant dans les grands cours d'eau et les lacs de l'Amérique septentrionale. — En Russie, il remonte la Dwina du nord, l'Onéga, le Mezen, la Petchora et en général tous les fleuves qui tombent dans la mer Blanche et l'océan Glacial.

On pêche aussi en Amérique, dans le lac Ontario et dans les eaux du Canada, une espèce de saumon (1) qui diffère du nôtre et ne descend pas à la mer. Cette espèce remonte pour frayer dans les affluents du lac et n'a jamais été vue dans les eaux saumâtres.

Le saumon fluvial (2) de la Russie du nord a probablement les mêmes habitudes que celui du Canada ; on ne le pêche pas dans l'océan Glacial, mais dans le grand fleuve d'Obi, qui débouche dans le golfe du même nom et dont le cours a plus de 3,200 kilomètres, ou dans son grand affluent l'Irtisch, qu'il faut peut-être considérer comme le cours d'eau principal. Ce saumon a été introduit, il y a quatorze ans (1857), aux États-Unis d'Amérique, dans les eaux de Sandy-River, et il s'en pêche déjà de grandes quantités (3).

L'espèce de saumon que les Russes vont pêcher sur les côtes de la Nouvelle-Zemble est le Roïe (4), qui fréquente aussi la mer de Kara et qu'on prend en hiver en faisant des trous dans la glace.

Les eaux de la Russie asiatique, dans la partie sud-orientale, possèdent une espèce de saumon particulière, le lagocéphale (5) du fleuve Amour, grand cours d'eau d'un immense parcours, qui, après avoir reçu divers tributaires, va se perdre dans la mer d'Okhotsk.

Le huch ou saumon du Danube, un de ceux qui atteignent la plus grande taille, ne se pèche que dans ce fleuve ou dans ses affluents du nord.

1. *Salmo namayeush*, Penn.
2. *Salmo fluvialis*, Pall.
3. Thaddeus Norris, *Americam fish-culture*, 1868.
4. *Salmo alpinus*, L.
5. *Salmo lagocephalus*.

IX.

Les aloses sont des poissons de l'Océan et de la Méditerranée, et presque les seules espèces, parmi les clupéides, qu'on peut ranger dans les anadromes. Aux approches du printemps, ces poissons remontent les cours d'eau jusque près de leurs sources et souvent à de grandes distances de la mer. L'alose clupée pénètre dans les affluents du Rhône, remonte l'Isère au-dessus de Grenoble et arrive dans la Saône jusqu'à Gray (Blanchard). La puissance de natation de cette espèce, pour vaincre la résistance des courants, n'est pas moins remarquable que celle des saumons. — Les aloses déposent leur frai sur les bords des cours d'eau en se pressant en masses à la manière des truites et produisent un bruit sourd qui décèle leur présence. Toujours très-amaigries, quand elles retournent à la mer, elles sont alors fort peu estimées. — La finte se pêche dans le Rhin qu'elle remonte en venant de l'Océan ; mais l'alose commune ou la *clupée* abonde surtout dans la Seine-Inférieure où on en prend de grandes quantités. Diverses autres espèces de ces clupéides se montrent dans nos fleuves et nos rivières.

L'alose de la mer Noire et de la mer Caspienne (1) parcourt tous les fleuves tributaires de ces deux bassins. Cette même espèce pénètre aussi dans la mer d'Azof par le détroit de Kerch et remonte le Don. C'est principale-

1. *Clupea pontica*, Lich.

ment dans les eaux saumâtres des deltas de la Caspienne, de la mer d'Azof et de la mer Noire qu'elle aime à déposer son frai. — Ce poisson, éminemment migrateur, se présente dans le détroit de Kerch dès le mois de décembre et reste dans la mer d'Azof jusqu'à l'époque où les eaux commencent à geler : il suit alors les côtes de la Crimée jusqu'à Théodosie, d'où il se dirige vers les côtes du Caucase, et descendant vers Batoun et Trapezunde. C'est dans ces parages que les aloses se tiennent, pour reprendre ensuite le cours de leurs migrations dans la mer d'Azof en se portant vers Taganrog et l'embouchure du Don pour y déposer leurs œufs (1).

Les harengs n'entrent dans les fleuves que pour venir frayer dans les eaux saumâtres, et il est bien rare de les rencontrer au delà. — Les sardines, les anchois, les argentines ne pénètrent que dans les étangs en communication avec la mer et ne remontent pas les rivières.

Les brêmes, qu'on pêche dans nos cours d'eau et nos lacs, ne vont pas à la mer ; seulement l'espèce que les Russes nomment *vimba* (2) pénètre, dit-on, dans la mer d'Azof par les fleuves qui s'y déchargent ; Danilewsky, auteur d'un ouvrage sur les pêcheries de la Russie (3), assure que ce poisson quitte les eaux douces après la ponte. Le Don fournit aussi deux autres espèces de brêmes (4) qui peut-être présentent la même particularité.

1. Soubeiran, d'après les renseignements consignés dans son *Rapport sur les expositions internationales de pêche.*
2. *Abramis vimba*, Bloch.
3 *Coup-d'œil sur les pêcheries de la Russie*, 1867.
4. *Abramis laskyr*, Nordm. et *A. sapa*, Pall.

Les esturgeons, qui fréquentaient autrefois plusieurs de nos fleuves, sont des poissons anadrômes comme le saumon migrateur. Les grands cours d'eau qui débouchent dans la mer Caspienne, principalement le Volga, nourrissent le huso (1) ou beluga, qui, disait-on, ne frayait pas dans les eaux douces ; mais les observations de M. Baer sont venues contredire cette assertion et prouver que les adultes de cette belle espèce quittent la mer pour remonter le fleuve à l'époque de la fraye. L'esturgeon que les Russes désignent sous le nom de *sterlet* (2) est un poisson de petite taille qui passe la première année dans les eaux douces et ne va à la mer qu'après avoir frayé. Une autre espèce, le chip (3), abonde dans la mer Noire et la mer d'Azof et remonte les fleuves qui s'y jettent. — Le *sewrjugha* (4) est un autre esturgeon très-estimé, qui pénètre aussi dans le Volga. — Les pêcheurs russes distinguent en outre d'autres espèces de sturioniens qu'ils désignent sous le nom de *poissons rouges* (5), et l'esturgeon bâtard qui abonde dans la Caspienne. Tous ces poissons vivent en troupes dans les mers intérieures ou les grands lacs, remontent ou redescendent leurs affluents aux époques de la reproduction. Ces superbes espèces sont très-recherchées et donnent lieu à des pêches fort lucratives. Le *caviar* que l'on fait avec leurs œufs est un des meilleurs.

1. *Acipenser huso*, L.
2. *Acipenser ruthenus*, L.
3. *Acipenser schypa*, Guld.
4. *Acipenser stellatus*, Pall.
5. *Acipenser guldenstadti*, Brandt.

X.

La classe des poissons anadrômes est fort réduite comparativement à la multitude des espèces fluviales et lacustres qui ne sortent pas des eaux douces. Les perches, aprons et grémilles, la lote, le chabot de rivière, les épinoches, la blennie cagnette et l'alpestre (1), et parmi la nombreuse famille des *cyprinides*, les loches, goujons, barbeaux, carpes et tanches (2) qui fréquentent nos rivières et nos lacs, ne vont pas à la mer. Il en est ainsi de presque tous les *cyprins*, gibèles, carassins, bouvières, ablettes, brêmes, rotengles, ides, blageons, chevaines et vandoises, vairons et chondrostomes (3). — La plupart des *salmonides*, à quelques exceptions près, sont toutes fluviales : ombres, corégones et truites (4). — Les cingles, espèces voisines des perches, sont des poissons d'eau douce de l'Allemagne centrale.

Le brochet (5), cet *ésocide* si justement nommé le *requin des eaux douces*, n'a pas besoin de descendre à la mer pour rencontrer une abondante pâture. — Le silure saluth (6), un des plus grands poissons des fleuves d'Europe et qui peut atteindre le poids de cinq cents livres, est une espèce de la famille des *oplophores* que sa

1. Genres, *perca, aspro, acerina, lota, cottus, gasterosteus* et *blennius*.
2. Genres, *cobitis, gobio, barbus, cyprinus* et *tinca*.
3. Genres, *cyprinopsis, rhodeus, alburnus, abramis, scardinius, idus, squalius, phoxinus* et *chondrostoma*.
4. Genres, *thymallus, coregonus* et *truita*.
5. *Esox lucius*, L.
6. *Silurus glanis*, L.

voracité rend très-redoutable dans le Danube, mais qui n'a jamais été pêchée dans la mer Noire, ni dans la Méditerranée. Il est beaucoup plus commun dans le Volga et les autres affluents de la Caspienne.

Ainsi la classe des poissons anadrômes se réduirait au saumon migrateur et à la truite saumonée (1), à quelques corégones (2), aux esturgeons, à la lamproie marine et à la fluviatile (3), les deux seules espèces de l'ordre des *cyclostomes* qui remontent les fleuves, à certaines *cyprinides* (4) et aux éperlans (5) qu'on pêche principalement dans la Seine et dans l'Escaut, mais qui ne se portent jamais à de grandes distances de la mer. — Le flet (6), parmi les *pleuronectides*, est bien plutôt un poisson de l'Océan, comme les éperlans et les lamproies, qu'un poisson de rivière, et s'il fréquente les embouchures des fleuves qui débouchent dans la Manche et la mer du Nord, il ne s'éloigne pas beaucoup des rives maritimes. Il en est de même des muges, qui ne quittent la mer que pour remonter le cours inférieur des rivières et venir frayer dans les étangs salins ; le muge capiton (7) ne pénètre dans le Rhône que jusque près d'Avignon.

1. *Trutta argentea* (Salmo trutta, L.).
2. *Coregonus tugun*, Pall. et *C. omul*, Lepech., deux espèces qui remontent en bandes nombreuses, à la fin de l'automne, de l'océan Glacial dans la Léna et la Petchora.
3. *Petromyzon marinus*, L. et *P. fluviatilis*.
4. Le tarane (*lenciscus Heckelii*) qui abonde dans la mer d'Azof et se pêche aussi dans le Volga. Une autre espèce, le vobla, fréquente les eaux du même bassin.
5. *Osmerus eperlanus*, Yarrell (Salmo eperlanus, L.).
6. *Pleuronectes flessus*, L.
7. *Mugil capito*, L.

XI.

D'après ces observations sur des faits bien constatés, on peut établir :

1° Que les espèces lacustres qui fréquentent les rivières dépendantes des lacs intérieurs et qui viennent y déposer leur frai remontent ensuite, pour se refaire, dans leurs bassins naturels, c'est-à-dire vers les lieux où elles prirent naissance;

2° Que les espèces fluviales, de la classe des anadrômes, ne fréquentent les eaux salées que temporairement et qu'elles ne descendent vers la mer qu'après la ponte, pour retourner ensuite frayer de nouveau vers les hauts affluents qu'on doit considérer comme leurs bassins naturels;

3° Que les poissons de mer de la même classe (anadrômes) ne quittent leurs stations habituelles, Océan ou Méditerranées qu'à l'époque de la reproduction et retournent comme les autres dans leurs bassins respectifs.

Beaucoup de poissons de mer, qui n'appartiennent pas à la classe des anadrômes, viennent frayer dans les marais salants, dans les lagunes qui se forment sur les côtes basses et inondées, ou bien aux embouchures des rivières, sur les fonds vaseux produits par le continuel écoulement des eaux fluviales, chargées de limon ; mais on ne connaît aucun poisson d'eau douce qui dépose son frai dans la mer, si ce n'est les anguilles et encore n'en est-on pas bien certain. — Ce qui attire les poissons

de mer dans les eaux saumâtres, ce sont les myriades d'alevins qui s'y produisent, les mollusques, les petits crustacés et les innombrables insectes aquatiques qui y pullulent.

Mais il est une observation digne de remarque : les poissons anadrômes ne se pêchent jamais dans la haute mer ; les stations sous-marines des saumons et des esturgeons sont encore ignorées dans les différents bassins où ces poissons passent une partie de leur existence. Les pêcheurs ne rencontrent des aloses, des corégones, des éperlans, des flets et des muges que le long de la côte, et pour ces deux dernières espèces, principalement dans les eaux vaseuses et demi-saumâtres des embouchures des fleuves et des rivières ; c'est dans ces parages et à l'entrée des marais salants qu'ils prennent ces poissons, à la montée, en les enfermant dans des bourdigues ou bien au moyen de barrages de filets disposés en estacades dans les estuaires de la côte.

On a observé, sur les rives d'Écosse, que les saumons, une fois descendus à la mer, ne s'écartent jamais à plus d'un mille du rivage, et qu'on n'en rencontrait plus un seul au delà. Bien que l'ardeur voyageuse de ces poissons les entraîne, le long du littoral, à des distances assez considérables des embouchures des rivières qui leur ont donné accès dans les eaux salées, leur instinct migrateur est tel, que dans le golfe de Moray, les saumons qui ont pénétré dans la mer par la Ness, le Thin et le Bearln, trois rivières qui débouchent dans le golfe, retournent ensuite aux eaux douces par les mêmes embouchures d'où ils sont sortis, sans jamais se

tromper sur celle qui appartient à leur fleuve originaire. Ces faits singuliers ont été confirmés par des expériences répétées sur des poissons signalés par des marques distinctes, servant à indiquer la rivière à laquelle chacun appartenait.

XII.

Quant aux anguilles, leur histoire est encore si obscure qu'on ne saurait rien formuler à leur égard. Ces poissons sont-ils anadrômes, ovipares ou vivipares? Connaît-on leur mode de procréation?... Autant de mystères. Nous ne sommes pas plus avancés de nos jours sur cette question que du temps d'Aristote, qui assurait que les anguilles n'engendraient pas parce qu'elles n'avaient pas de sexes, et qu'elles provenaient des vers de terre qui naissent dans la vase, assertion que Pline n'a pas manqué de répéter. — Ces poissons ambigus ont donné lieu à des suppositions les plus disparates, même de la part d'hommes sérieux ; on a parlé de l'union de l'anguille avec la vipère, de sa transformation en congre. Le célèbre Spallanzani, qui passa deux saisons dans les lagunes de Camacchio pour étudier la génération des anguilles, ne put rien découvrir de certain, et mon ami, M. Blanchard, de l'Institut, n'a pas craint d'avancer que nous ne connaissons encore l'anguille qu'à l'état de larve. On s'est plu à critiquer cette idée du savant, mais il eut mieux valu, selon moi, lui prouver le contraire en nous éclairant sur la vérité.

Je n'entreprendrai pas ici d'éclaircir tout ce qu'il y

a de vague dans l'histoire des anguilles, mais je hasarderai quelques réflexions tirées de mes propres observations et de celles que j'ai recueillies:

Les anguilles sont bien certainement des poissons d'eau douce, puisqu'on les pêche dans les fleuves, les rivières et les lacs ; elles aiment à séjourner dans les eaux saumâtres des marécages qui communiquent avec la mer ; elles descendent et remontent les cours d'eau et pénètrent dans les lagunes, mais on ne les pêche jamais dans la mer, bien qu'on y prétende qu'elles en proviennent.—Les parages où elles prennent naissance sont restés ignorés, car rien ne prouve que les *montées* d'anguilles, ces essaims innombrables qui entrent dans les eaux douces en remontant, soient parties de la mer. Il semble plus probable que ces alevins, quelle que soit leur origine, se sont développés sur les envasements sous-marins, formés par le courant alluvial aux embouchures des fleuves ou des marécages environnants ; mais il n'y a là que des eaux saumâtres ; ce n'est pas encore la mer, les eaux salées ; la nature de ces eaux est différente, et les nombreuses anguilles qui se pêchent en Provence, dans les lagunes de Martigues ou dans le Rhône, celles qui se propagent en Espagne, dans les étangs de l'Albufera de Valence et de Carthagène, de même que dans le grand estuaire de Camacchio, sur les bords de l'Adriatique, ne paraissent pas provenir de la mer. — Dans cette dernière localité, dont M. Coste a illustré la vieille histoire, les eaux fluviales qui s'écoulent des deux grands bras du Pô et qui limitent ce delta de marécages ont formé, à leur débouché vers la mer,

depuis le port Primaro jusqu'à celui de Volano, un immense fond vaseux qui s'est augmenté à la sortie du canal Magnavacca et du goulet Volano. C'est sans doute de ces dépôts d'organismes naissants, de ces grands réceptacles de productions, qui se sont formés sur ces plages fertilisées par le limon du fleuve, que partent les montées d'anguilles qui pénètrent dans les eaux douces ou à demi saumâtres.—Cependant les hommes pratiques, les pêcheurs des lagunes, ne pensent pas que tous ces poissons proviennent de la zône cotière que je viens d'indiquer. Réguart (1) dit en parlant des anguilles qu'on pêchait autrefois en si grande abondance dans l'Albufera de Valence, que celles qu'on désignait sous le nom de *pasturentas* (patureuses) prenaient naissance dans l'étang ou dans les petits ruisseaux qui s'y déchargent, et plusieurs pêcheurs de Martigues m'ont manifesté la même opinion pour celles du grand étang de Berre qui reçoit les eaux de l'Arc et celles du Rhône par le canal de Craponne. — Aux îles Canaries, les anguilles qu'on pêche à Ténériffe proviennent des mares qui se forment dans les grands ravins pendant les pluies d'hiver et qui ne restent pas toutes à sec durant l'été. Or, ces ravins ou *valles* (vals ou vallées étroites), qui deviennent des torrents impétueux à la saison des orages, sont encaissés entre de hautes berges, dont quelques-unes ont souvent plus de trois cents pieds d'élévation : ces torrents franchissent les grèves qui bordent les plages et s'écoulent à la mer, qui ne pénètre jamais dans leur lit. D'où pro-

1. *Diccionario historico de los artes de pesca nacional,* par Dr Ant. Sanez Reguart. Madrid.

viennent donc ces anguilles qui n'ont jamais vu les eaux salées? Bien certainement ce n'est pas de la mer... Tranchons la question: le plus simple est de dire: *je n'en sais rien.*

XIII.

Parmi les poissons étrangers à nos fleuves d'Europe nous mentionnerons les mormyres et les citharines, les bichirs ou polyptères, les schilbés et le keschr ou perche nilotique, qu'on rencontre dans le Nil et la Méditerranée, et qui remonte peut-être jusqu'aux grands lacs de l'intérieur de l'Afrique. Le silure électrique vit aussi dans ce fleuve et celui du Sénégal, de même que les éléotris des rivières de l'Afrique occidentale et des eaux douces de la Guyane. — La scie, parmi les squales, quitte parfois les eaux salées pour remonter le Sénégal jusque près de Saint-Louis.

Les grands cours d'eau de l'Amérique méridionale possèdent des pœcilies, des lépisoties, des hypostomes, des anableps, des érythrins et la serrasalme piraya (1) aux dents tranchantes et non moins dangereuse que le, piabuque de la tribu des characins, qui vit dans les mêmes eaux. — Tous ces poissons ne fréquentent pas la mer. Les gymnotes d'eau douce, fortement doués de la puissance électrique, et les carapes, à la queue effilée, sont aussi des mêmes régions.

La plupart des familles de poissons des eaux douces

1. *Salmo rhombeus*, L.

d'Europe (*percides, pleuronectes, ésocides, cyprins, salmonides, clupéides et murénides*) ont de nombreux représentants dans les fleuves et les lacs de l'Amérique septentrionale, principalement aux États-Unis, au Canada et à la Nouvelle-Écosse ; mais, parmi tant d'espèces diverses, bien peu pénètrent dans les eaux salées. L'amie (1), de même que les érythrins de l'Amérique du sud, ne sort pas des rivières de la Caroline. Le polyodon (2), espèce de squale qui se rapproche des esturgeons, ne se rencontre que dans le Mississipi; les plaises (3) se pêchent particulièrement dans les eaux de la Caroline.

Les eaux douces des Indes orientales, des Moluques, du Japon et de la Chine, possèdent leurs espèces propres. C'est de cette dernière contrée que proviennent les cyprins dorés ou poissons rouges introduits en Europe, et dont les premiers furent offerts à la célèbre marquise de Pompadour par les directeurs de la Compagnie des Indes. — Ces jolis *poissons changeants* que M. Carbonnier a essayé d'acclimater en France, et dont nous avons parlé dans un des chapitres antérieurs, sont originaires de la rivière de Canton. Il existe aussi d'autres espèces au Japon, mais peu susceptibles d'être acclimatées dans nos eaux, car elles ne se nourrissent que d'infusoires et ont besoin d'être placées dans des milieux convenables pour pouvoir passer par toutes les phases de leur existence. — Le gourami, dont Commerson a parlé le pre-

1. *Amia calva*, L.
2. Le polyodon feuille. (*Squalus spatula*, Mauduit.)
3. *Pleuronectes dentatus.*

mier et qu'il vit d'abord en Cochinchine, puis à Java, où les Hollandais l'élevaient dans des viviers, a été ensuite acclimaté dans d'autres îles de l'Archipel indien et en dernier lieu à l'île de la Réunion, en Australie et à Cayenne. Ce beau poisson, essentiellement herbivore, se construit un nid pour la ponte et le consolide, sur les bords des rives, avec des plantes aquatiques. C'est encore une des espèces qui ne vit que dans des eaux douces.

XIV.

Mais revenons aux poissons de mer. Il est sur la côte occidentale d'Afrique des parages extrêmement poissonneux, d'une étendue qui n'embrasse pas moins de dix degrés en latitude. Les nombreuses bandes de poissons voyageurs, qui fréquentent cette côte, ne cessent de la parcourir tantôt en se dirigeant au nord, tantôt en se portant vers le sud. J'ai décrit, dans un ouvrage spécial (1), la pêche importante que favorise la nature des fonds sur tout ce littoral du Sahara, depuis le cap de Noun, une des extrémités de la chaîne de l'Atlas, jusqu'à la baie de Gorée. Presque partout, sur ces atterrages, dominent, dans des profondeurs moyennes, le sable roux coquillier et le sable gris, mêlé de vase. Les pêcheurs des Canaries signalent en outre des bas-fonds d'une autre nature, espèces d'oasis sous-marines, formées de rocailles et de coraux, que les poissons semblent choisir de préférence, dans leurs excursions passagères,

1. *De la pêche sur la côte occidentale d'Afrique*, etc. Paris, 1840.

comme étapes de réfection et peut-être aussi comme frayères. Ils indiquent principalement les *Bayaderos*, à deux lieues de terre, par six à huit brasses de profondeur, à l'ouest du cap Bojador, où ils font toujours une pêche abondante de *tassards* et d'*angovas*(1). Ces placeres, comme ils nomment les oasis dont j'ai parlé plus haut, se rencontrent, plus nombreux et plus riches en beaux poissons, vers le cap Blanc, par 32 et 35 brasses. C'est dans ces abîmes, à plus de deux cents pieds au-dessous de la surface des eaux, que se plaisent le *mero* ou merou, la *sama* et le *çherné* (2). La connaissance des gisements de ces oasis poissonneuses, qui occupent parfois des espaces de plus d'une lieue d'étendue, a beaucoup contribué aux succès de la pêche : quelques jours de station dans ces parages suffisent aux pêcheurs canariens pour y opérer leurs chargements.

Parmi les poissons nomades, si abondants dans cette région maritime, les uns constituent des espèces particulières qui n'ont été pêchées jusqu'à présent que dans ces mers, et les autres sont des espèces connues qu'on rencontre dans la Méditerranée et dans l'Océan ; mais il en est aussi un certain nombre qui appartiennent à l'ichthyologie américaine. La présence de ces poissons transatlantiques est un fait curieux qui mérite d'en rechercher la cause. Ces espèces américaines, qu'on pêche dans les eaux des Canaries ou sur la côte voisine, se sont-elles égarées à travers l'Océan, ou bien faut-il croire à leur préexistence dans ces parages? Je n'oserai

1. *Temnodon saltator* et *serranus fuscus*, Low.
2. *Serranus fimbriatus*, Low. (Chrysophrys cœruleosticta. Val.) — *Serranus caninus*, Val.

répondre à ces questions d'une manière trop affirmative. La répartition des espèces dans les mers du globe est un acte de la création, une de ces lois naturelles qui règlent l'ordre du monde physique. La nature en formant des êtres d'un même type n'a pas toujours tenu compte des distances, puisque tantôt elle a réparti, dans des régions différentes, des espèces identiques, et tantôt elle a doté ces mêmes régions d'espèces distinctes. C'est ce qu'on observe en botanique comme en zoologie; mais dans l'élément assigné aux poissons, les conditions d'existence sont diverses de celles qui prédominent dans les plantes et les animaux terrestres. Nous ne saurions donc apprécier toute la portée des forces expansives de la création. Peut-être que des poissons pareils à ceux qu'on rencontre plus communément sur la côte américaine ont-ils toujours existé dans l'Atlantique oriental. Mais ces mêmes espèces qu'on pêche aux îles Canaries et sur le littoral africain peuvent aussi avoir traversé l'Atlantique et s'être propagées dans ces parages, puisqu'on en prend de fort jeunes comparativement à celles qui paraissent avoir acquis toute leur croissance. — Le fond de la mer, aux alentours des anciennes Fortunées, a beaucoup d'analogie avec celui des Antilles, et la différence en latitude n'est pas assez considérable entre les deux régions maritimes pour occasionner des changements sensibles dans la température des eaux. On peut donc supposer que des espèces de la zone tropicale, venues dans ces parages, y ont rencontré des conditions convenables pour s'y multiplier. Plusieurs faits du reste viennent à l'appui de l'opinion que

j'émets ici sur ces traversées accidentelles des poissons du nouveau continent.

Les vieux pêcheurs de Marseille se rappelaient avec regret, sous le premier empire, ces belles dorades tombées dans leurs filets à l'époque où le commerce des deux Indes amenait dans la rade un grand nombre de bâtiments marchands. L'interruption des expéditions maritimes, pendant les vingt années qui précédèrent la restauration, avait éloigné de ces parages les coryphènes voyageuses, venues à la suite des vaisseaux ; mais au retour de la paix, lorsque la grande navigation reprit son cours, ces poissons se montrèrent de nouveau avec les navires qui revenaient des colonies, et l'on a toujours pêché depuis quelques dorades dans les eaux du golfe de Lion. M. Valenciennes, auquel j'avais signalé ce fait, a cité également dans un mémoire lu à l'Académie des sciences, des poissons-*pilotes* qui avaient suivi un vaisseau jusqu'à Portsmouth. Les fanfres d'Amérique se pêchent souvent dans le petit golfe de Nice (1). Il est question aussi d'un chœtodon des mers tropicales pris dans la Tamise (2). — Ces apparitions de poissons exotiques sont devenues plus fréquentes depuis les grands développements des expéditions maritimes.

1. Risso. *Ichthyologie de Nice.*
2. Valenciennes. *Mémoires de l'Académie des sciences.*

XV.



Parmi les poissons voyageurs, le requin est un de ceux qui s'attachent avec le plus de persévérance à la suite des navires, surtout quand quelque bonne aubaine vient de temps en temps allécher sa voracité. Ces redoutables squales apparurent en grand nombre dans les eaux de l'Afrique occidentale aussitôt que les bâtiments négriers commencèrent à fréquenter cette côte.

Je me souviendrai toujours du requin que nous rencontrâmes au débouquement des Antilles, en retournant d'Amérique en 1817, dans un voyage où nous eumes à déplorer la perte de plusieurs hommes de l'équipage que nous ramenions de la Martinique avec la fièvre jaune.

Le sinistre squale ne nous quittait pas et peut-être n'était-il pas seul ; il traversa l'Océan toujours à nos trousses. En franchissant le détroit pour rentrer dans la Méditerranée, nous pensions en être débarrassés, mais à peine avions-nous dépassé Gibraltar que nous le revîmes encore. Deux jours après, un calme plat nous surprit devant la baie d'Alméric; pas le moindre souffle de vent, une chaleur accablante. Nos marins, oisifs et alourdis, s'étaient assoupis sur le pont, le timonier, seul debout, était à son poste, et le capitaine Bertrand et moi, assis de l'arrière, regardions cette mer tranquille qui nous invitait au sommeil. Le plus grand silence régnait à bord, quand tout à coup le capitaine se redressa comme frappé d'une vision : « *le requin ! le requin !* », s'écria-

t-il, en me le montrant du doigt; je l'aperçois nageant à fleur d'eau derrière la poupe. Courir à l'émérillon, que nous tenions toujours prêt et garni de son lard, le passer au capitaine qui de suite laissa filer la forte ligne à laquelle il était attaché par sa chaîne, tout cela fut l'affaire d'un instant.—Maître requin vient sur l'appât, le flaire d'abord, puis plongeant en dessous il ouvre sa large gueule et l'engloutit d'une seule bouchée. *Hâle dessus !* crie Bertrand, en appelant à l'aide, et, tandis que les matelots accourent, nous tirons sur la ligne et amenons le requin presque hors de l'eau ; mais, d'un vigoureux coup de queue, le monstre, dans un effort suprême, fait casser la chaîne de l'engin, et nous, renversés brusquement par la violente secousse qui nous lance en arrière, nous roulons jusqu'au pied du mat. Mais, me redressant aussitôt, je puis voir encore le requin fuir en désespéré, fouettant la mer de sa queue et emportant notre émérillon avec ses six pouees de chaîne attenante. Se serat-il débarrassé de ce cure-dent ? — J'en doute. On a pêché des squales avec des vieux fers de harpon cloués entre chair et os. Ces diables de poissons ont la vie dure et leur appétit est toujours le même. Brunnich assure avoir trouvé dans un requin deux thons et un matelot tout habillé (1). Quel estomac !

J'ai déjà appelé l'attention sur les poissons nomades qui se plaisent dans la haute mer et se montrent tout à coup aux navigateurs comme ces oiseaux pélagiens qui poussent leurs excursions jusque dans les plus lointaines

1. A. Frédol. *Le Monde de la mer*, p. 428.

solitudes de l'Océan. Les grands squales, les coryphènes des Tropiques, les poissons-volants, les fanfres d'Amérique, les poissons-pilotes, les bonites, les thons, et avec eux, parmi les cétacés, les marsouins, les dauphins et les souffleurs, fréquentent ces parages éloignés de toute terre. — On les voit croiser les ondes en tous sens, de même que ces oiseaux rapaces, accourus des profondeurs de l'horizon. Les uns et les autres, oiseaux, poissons, cétacés, viennent chasser sur ce vaste champ qu'on dirait sans limites: hirondelles de mer, goëlands, pétrels, phaëtons et frégates, tous plus ou moins flibustiers, guettent les poissons qui s'ébattent et se poursuivent à la surface des eaux. Dans cet élément, comme sur terre, les plus faibles finissent toujours par devenir la proie des plus forts. L'exocet, aux nageoires ailées, s'élance hors de l'onde pour se soustraire à l'agile dorade, qui, à son tour, est chassée par le marsouin ; mais le poisson volant, plus malheureux que tous les autres, ne parvient à tromper la voracité de ses ennemis que pour en rencontrer de plus cruels encore : dès que la frégate, aux puissantes ailes, l'aperçoit hors de l'eau, elle fond sur lui avec la rapidité de la foudre et l'emporte dans les airs.

J'ai assisté bien des fois, comme Audubon, à ces grandes scènes de la mer ; j'ai pu jouir, ainsi que lui, de l'imposant spectacle de ces journées d'un calme splendide, où nul souffle de vent ne vient enfler les voiles, tandis que *la surface des eaux, unie comme une plaine, laisse le vaisseau immobile comme une baleine qui flotte au gré des courants.* Mais l'éminent naturaliste améri-

cain m'a devancé dans la description de ce tableau grandiose ; lui céder le pas, c'est justice :

« ... De superbes dauphins glissaient près des flancs « du navire, étincelants comme l'or bruni sous les re- « flets de la lumière... Ils passaient par petites troupes « chassant en meute, comme des loups, les bandes « d'exocets qui prenaient leur essor aérien en se dis- « persant de tous côtés comme une volée de perdreaux « en fuite ; mais en retombant dans la mer, ces pauvres « poissons se retrouvaient en présence de nouveaux « dangers : la frégate-pélican, ce corsaire des mers à « la grande voilure, arrive tout à coup, comme tombée « du ciel, pour fondre sur sa proie. Son œil d'aigle « vient d'apercevoir du sein des nuages un autre oiseau « chasseur qui a saisi le poisson ; — quelques coups « d'ailes lui suffisent pour lui couper la retraite et lui « ravir sa capture...

« Voyez là-bas, sur les vagues, bondir le brillant « dauphin qui lui aussi est en chasse. La frégate a « remarqué le gibier de mer fuyant devant lui, et « bientôt, fermant ses grandes ailes, elle plonge vers « l'abîme et remonte soudain avec un des fuyards dans « son bec crochu, puis le rejetant en l'air pour le rece- « voir par la queue, elle l'engloutit dans sa gorge. » — Si la proie est trop grosse pour son gosier, observe l'intéressant narrateur, la frégate continue de s'élever en la mâchonnant et va se perdre dans les hautes régions de l'espace. Parfois cependant, deux ou trois maraudeurs de son espèce, témoins jaloux de sa bonne fortune, lui fondent dessus, la harcèlent à coups d'ailes, mais

celui qui parvient à saisir la proie contestée n'en jouit guère qu'un instant, car elle lui est ravie presque aussitôt par un autre. Le malheureux poisson, passant ainsi de bec en bec, n'échappe à ces ventres affamés que pour tomber dans la mer à moitié en lambeaux.

CHAPITRE IV

Connaissances des anciens sur la pêche et les poissons. Pisciculture et ostréïculture anciennes et modernes.

SOMMAIRE : Industrie de la pêche chez les Grecs. — Distribution des poissons d'après Aristote ; ses études en ichthyologie. — Migrations des scombres. — Postes de pêche et médailles qui les confirment. — Importance des renseignements du philosophe de Stagyre. — Des poissons au point de vue diététique et gastronomique. — Athénée et ses *dipnosophistes.* — Oppien et ses *halieutiques*; idees de cet auteur sur les poissons nomades. — Antique célébrité des thons ; leur abondance dans le Pont-Euxin. — Appréciation. — Des viviers de la période romaine. — Pisciculture et ostréiculture. — Le vieux neuf. — Les deux Sergius.

« Ainsi ces grands vols de grues, dont on entend les cris dans les nuages, traversent les plaines de l'air. . . »

OPPIEN.

I.

La partie orientale de la Méditerranée qui baigne les côtes de la Grèce était des plus favorables à l'industrie de la pêche ; aussi les anciens Grecs recherchèrent-ils tous les moyens de s'emparer des poissons, et parmi les différents procédés qu'ils employèrent, ils ne négligèrent pas ceux qui pouvaient leur procurer ces espèces nomades qui chaque année traversaient leur mer et dont quelques-unes y séjournaient un certain temps à l'époque du frai. — C'était dans les golfes

d'Argos et de Corinthe, dans les passages étroits des nombreux archipels, que les poissons se présentaient en troupes, et c'était là aussi que les pêcheurs exerçaient leur art avec plus de succès. La pêche des thons et des pélamides fut surtout l'objet d'une industrie importante qui se pratiquait avec de grands filets sédentaires, tendus en labyrinthe (*madrague*) et dans lesquels s'engageaient les poissons voyageurs ; mais on se servait aussi, pour les scombres et d'autres espèces qui fréquentaient la haute mer, de *courantilles volantes*, dont l'usage se répandit sur les côtes méridionales de l'Ibérie et de la Gaule.

Les Gallo-Celtes qui habitaient les bords de la Méditerranée, et les Grecs des colonies phocéennes de Massalia et d'Antipolis, possédaient de grandes *thonnares,* décrites par Élien. Les courantilles volantes étaient employées, comme de nos jours, aux embouchures du Rhône. Ils savaient cerner, avec ces filets mobiles, les bandes de poissons voyageurs qui s'approchaient de la côte ; ils usaient de ce procédé, avec plus d'avantage encore, si les thons faisaient route vers un point déterminé, et c'était pour s'assurer de leur direction et de leur marche, que les pêcheurs plaçaient, sur divers endroits du littoral, des vedettes en observation qui, par des signaux convenus, les avertissaient de la présence des poissons et des manœuvres qu'il fallait faire pour leur couper le passage et les entourer.

Élien a décrit la pêche des thons sur les côtes de la Grèce : cinq grandes barques, montées chacune de

douze rameurs, s'élançaient au premier signal avec des filets en nappe qu'on jetait à la mer à mesure qu'elles s'éloignaient du rivage en décrivant une courbe pour enfermer le poisson et l'amener ensuite sur la plage. C'est aussi à Élien que nous devons la description de la pêche des pélamides à la ligne volante, espacée et amorcée avec de la chair de mollusques.

Après la pêche des thons et des pélamides, celle des *colias*, espèce de maquereaux de la Méditerranée, était des plus suivies. Les habitants des côtes d'Espagne et de la Gaule, sous la période grecque et romaine, en retirèrent de grands profits. Le colias de Carthagène fut un des plus estimés ; on préparait, avec les intestins de ce poisson, le fameux *garum* auquel les Romains attachèrent tant de prix. A vingt stades de cette ville se trouvait située l'île d'Hercule, que les Grecs avaient appelée *Scombraria* (Σχομβραρια), à cause de l'abondance des scombres ; mais on y pêchait aussi une foule d'autres poissons qu'on marinait ou qu'on salait de diverses manières. Ces mêmes parages du cap Scombraria nourrissaient des congres monstrueux qui n'avaient pas leurs pareils dans les autres mers.

Les Grecs connurent les appâts naturels et artificiels qui pouvaient faciliter la pêche de certains poissons. Pour les amorces fraîches, ils employaient la chair des polypes ; ils imprégnaient parfois les appâts de substances capables, par leurs émanations, de mieux attirer la proie : pour l'aurade, ils se servaient de la chair du mendole, et de celle du muge pour l'espadon. Les amorces factices consistaient en imitations de petits

poissons, ou bien en morceaux de laine teinte en pourpre, avec deux plumes figurant les nageoires. On trouve dans les écrits d'Élien et d'Oppien beaucoup de renseignements sur les appâts naturels et artificiels, ainsi que sur les différents arts de pêche dont on se servait sous les Grecs et les Romains. Suétone a parlé de la passion du jeune Néron pour la pêche au filet dans les eaux du Tibre (1), et Cassianus Bassus a donné une longue liste de recettes de diverses substances employées, sous le bas-empire, pour appâter les eaux, afin d'attirer les poissons (2).

II.

Les anciens distinguaient les poissons d'après leurs instincts ; ils avaient observé les appétits et les goûts dominants de ceux qui vivent ordinairement sur le fond de pêche et qu'ils pouvaient se procurer plus facilement. « *Les meilleurs fonds sont garnis de plantes marines,* disait Aristote, *les poissons herbivores y trouvent plus de pâture et ceux dont les mœurs sont voraces y rencontrent plus de poissons.* » Dans plusieurs passages de ses écrits, ce génie privilégié, auquel il semblait réservé de tout savoir, fait la différence des espèces qu'il appelle *saxatiles*, parce qu'on les pêchait sur les côtes bordées de rochers, de celles qu'il nomme *ruades* ou vagabondes. Ce grand natura-

1. Suetonius, IX, 30. — Voyez aussi d'Aquino. *Deliciæ tarentinæ*, II, 177.
2. Γεχοιχιὸυ, XX, 1248-1264, etc.

liste s'appliqua particulièrement à l'étude des poissons qu'on pêchait de son temps ; il a souvent parlé des espèces voyageuses, citant celles dont les migrations se renouvellent périodiquement et qui se retirent ensuite dans les profondeurs de la mer.

« Les nombreux ouvrages qu'écrivit Aristote, observe Cuvier, se distinguent par un esprit d'analyse fort remarquable pour son époque ; ses belles observations sur l'organisation des animaux et leur distribution en classes et familles dévoilèrent au monde savant des lois jusqu'alors ignorées et établirent les premiers principes de l'anatomie comparée. La science prit son point de départ des études d'Aristote, et malgré tous les travaux et les découvertes des naturalistes modernes, les doctrines du philosophe de Stagyre n'ont rien perdu de leur importance (1). »

Il décrivit presque tous les poissons connus des nations maritimes qui s'occupaient de pêche ; leurs mœurs, leurs habitudes, leurs migrations, leur reproduction, la manière de les pêcher et de les conserver, furent tour à tour l'objet de ses recherches. Il sut tirer un grand parti de la protection d'Alexandre qui, au rapport de Pline, avait mis plusieurs milliers d'hommes à la disposition de ce grand philosophe, afin de faciliter ses études en histoire naturelle.

Parmi le grand nombre d'espèces qu'il cite dans ses ouvrages, on remarque le *pompile*, poisson sacré qu'on vénérait comme favorable aux navigateurs, et le *rhombite*, espèce de pleuronecte qui se montre en grandes

1. Cuvier. *Hist. nat. des poissons* (extrait).

troupes, et qui fréquente toujours la mer d'Azof. Il mentionne en outre le *scare*, l'*aurade*, le *sargue* et le *denté* : l'aurade, que les Grecs appelaient *chrysophrys*, poisson aux sourcils d'or, était très-recherchée pour la délicatesse de sa chair. Aristote savait que cette espèce se plaisait dans les étangs salés où elle pénétrait en venant de la haute mer, qu'elle aimait à frayer à l'embouchure des fleuves et que les changements de saison déterminaient ses déplacements. Il rangeait le scare parmi les poissons herbivores, et le spare denté parmi les poissons qui viennent du large. Il a parlé de la *castagnole*, qu'on pêchait dans les îles de l'Archipel et dont on faisait grand cas. — Les muges étaient aussi des poissons en grande faveur et Aristote en indique de plusieurs sortes : les muges d'Abdéra, de Sinope, d'Égine et de Sciathe. Ceux du lac Lychis, dont a parlé Strabon, étaient des plus estimés et il s'en faisait de grandes salaisons. La pêche de ces poissons dans le lac d'Amphipolis et aux bouches du Strymon n'était pas moins importante que celle qu'on y pratique encore aujourd'hui (1) ; d'anciennes médailles rappellent les principaux parages où elle avait lieu, ce sont celles d'Amphipolis (2) et de Cephalæde (*Cefalo*), sur la côte occidentale de Sicile, dont les habitants avaient pris le muge pour symbole, comme ceux de Gadès avaient pris le thon. C'est encore à Aristote que l'on doit une description de la pêche des muges sur les côtes de la Phénicie.

1. Sestini. *Descript. numism.*
2. Aujourd'hui *Iéni-Kiéi*, village turc.

III.

Aristote a décrit, le premier, la marche des thons le long du littoral où étaient établies les principales pêcheries. Ces beaux scombres, d'après lui et tous ceux qui ont parlé des migrations des poissons voyageurs, ne se montraient dans le Pont-Euxin qu'après avoir traversé la Méditerranée. Leurs troupes innombrables, en venant de l'Océan, payaient d'abord leur tribut aux pêcheurs de Gadès et des colonies phéniciennes de Carteia, d'Abdéra et de Malaga, la *Malach* des Carthaginois (1).

Après avoir remonté la mer Ibérique, les thons se répandaient dans la Méditerranée en poursuivant leur marche vers l'Orient. Aristote, Élien, Strabon, Oppien, Pline et d'autres auteurs grecs ou romains ont cité, comme stations de pêche les plus renommées, les côtes de la mer Ibérique, les embouchures du Rhône et les anciennes colonies phocéennes du littoral ligurien ; ils ont accrédité les pêcheries de Catane, de Messine, de Tarente, celles des îles Ioniennes et de la mer Égée ; d'autres, situées sur la côte de l'Asie-Mineure, avaient acquis aussi une grande réputation par les quantités de thons qu'elles arrêtaient au passage. Plusieurs médailles emblématiques où ces poissons étaient représentés, et que firent frapper les villes maritimes qui se livraient à la pêche de ces scombres, sont parvenues jusqu'à

1. Voy. mes *Etudes sur les pêches maritimes,* ch. IX, p. 430.

nous ; telles sont les médailles siciliennes de Panorme, d'Agrigente, de Léontium et de Syracuse, celles de Byzance et des autres villes du Bosphore de Thrace, d'Éphèse dans l'île d'Eubée, de Nicomédie, d'Héraclée et d'Amastris dans le Pont-Euxin. L'opulente Cyzique, dans la Propontide, adopta aussi pour monnaie des statères d'or à l'effigie du thon : « *Les preuves que ces médailles nous fournissent*, a dit La Morinière, *ajoutent beaucoup à celles de la tradition et de l'histoire* (1). » La plupart des établissements que fondèrent les Phéniciens, les Carthaginois et les Romains sur la mer Ibérique et aux colonnes d'Hercule eurent aussi leurs médailles emblématiques de la pêche des scombres. Les auteurs espagnols, qui se sont occupés de numismatique, les ont toutes décrites (2).

IV.

Après avoir traversé la Propontide, les thons s'engageaient dans le Bosphore et leurs bandes resserrées venaient se presser sur la côte de Byzance pour doubler le cap appelé la *Corne d'or*, à cause sans doute des riches produits de la pêche. C'est aussi pour cette raison qu'Athénée a désigné Byzance sous le nom de *la mère des poissons*. A la fin du XIVe siècle de notre ère, le naturaliste Pierre Gilles (*Gillius*), qui explora le Bosphore, confirmait en ces termes l'ancienne réputation

1. Noel de la Morinière. *Hist. génér. des pêches anc. et mod.*, p. 125.
2. Flores, Morales, etc.

de Byzance : « Marseille, Venise, Tarente abondent en « poissons; mais Constantinople les surpasse toutes ; la « pêche qu'on y fait, dans le Bosphore, est si prodi- « gieuse, que d'un seul coup de filet on peut remplir « vingt barques, et même pêcher à la main sans « quitter la terre. Lorsqu'au printemps des troupes « innombrables de poissons gagnent la mer Noire, on « peut les atteindre avec une pierre, comme si l'on « abattait une volée d'oiseaux (1). »

En pénétrant dans le Pont-Euxin, les phalanges de thons éprouvaient encore de nombreuses pertes lorsqu'elles traversaient les pêcheries de Sinope, de Trapezunde et des autres colonies cariennes ou milésiennes de la côte asiatique. De là ces scombres s'engageaient dans la Méotide. L'heureuse situation des colonies grecques de Panticapée (2) et de Phanagorie (3), établies dans ces parages, favorisait la pêche des thons et des autres poissons voyageurs, tels que pélamides, bonites, etc., qui venaient frayer en masses dans cette mer intérieure.

La meilleure époque de la pêche des grands scombres était l'automne, lorsqu'après s'être engraissés dans les fonds nourriciers des Palus-Méotides, ces poissons quittaient cette mer pour franchir de nouveau le Bosphore et rentrer dans la Méditerranée pour retourner dans l'Océan.

Les pècheries qui se sont perpétuées dans les parages

1. Gillius. *Topog. Constantinop.* (in pref.), 6-7.
2. Kertch, dans le détroit de ce nom, à l'entrée de la mer d'Azof.
3. Fanagoria, sur la côte du Caucase, dans la mer Noire.

cités par Aristote et ses successeurs prouvent l'exactitude de leurs remarques sur les migrations des thons. On en pêche toujours un grand nombre sur les points désignés par le philosophe de Stagyre. C'est dans les madragues, ces grands filets de Sparte établis sur le modèle des Grecs, que se prennent les scombres aux époques des passages (1). Ces poissons s'y engagent souvent par bandes de quatre à cinq cents à la poursuite des sardines.

V.

On trouve dans les écrits des anciens philosophes, qui se sont occupés des productions de la mer au point de vue diététique, la preuve de leurs connaissances en gastronomie sur les espèces de poissons et sur les coquillages les plus estimés de leur temps. Les poissons qui fréquentaient les fonds de roche avaient des titres de plus à la recommandation des gourmets et les poissons de la mer Égée jouirent en général d'une grande faveur. On tenait surtout à l'état de fraîcheur du poisson et certaines espèces étaient apportées vivantes sur le marché. Cette préférence a été accordée de tout temps à la marée fraîche : « *Il y a deux sortes de poissons : le poisson frais et celui qui ne l'est pas.* » Cet aphorisme original est d'Alphonse Karr.

Le poisson qu'on pêche près de terre est le seul qu'on puisse apporter encore vivant, à moins qu'on ne fasse usage de bateaux-viviers. Lorsqu'il tarde de se

1. Voyez *Etudes sur les pêches maritimes, etc.* Chap. des madragues.

vendre, le poisson se dessèche bientôt et perd toute sa fraîcheur. Les poissonniers y remédient en l'humectant de temps en temps, afin de lui rendre sa souplesse, faire revivre ses couleurs et pouvoir le présenter, en apparence, aussi frais qu'au sortir de la mer. Aussi les règlements de police ont-ils défendu de tout temps de répandre de l'eau sur le poisson exposé en vente. Les marchands poissonniers, chez les anciens Grecs, avaient leurs petites fraudes pour se soustraire à la loi, tromper les acheteurs et donner à leur marchandise une fausse apparence de fraîcheur. C'est ce que nous apprend Athénée dans ses *Dipnosophistes*, dont voici un fragment :

« Les poëtes, bagatelle vraiment ! Ils n'inventent « rien ; toujours des sujets usés et rebattus. Vive les « poissonniers ! Rien de plus ingénieux, mais aussi « rien de plus scélérat. Comme il ne leur est pas « permis d'arroser leur marchandise, car la loi est « formelle à cet égard, dès qu'un de ces maîtres fri- « pons voit ses poissons entièrement desséchés, il fait « naître à dessein quelque sujet de querelle avec ceux « de son métier. On en vient aux coups ; il feint d'être « frappé violemment, tombe évanoui et gît comme « mort au milieu de ses poissons. *De l'eau ! de l'eau !* « crie-t-on aussitôt. Alors un de ses camarades s'em- « presse de saisir un vase plein de liquide ; il en jette « quelques gouttes sur le prétendu blessé et répand « tout le reste sur les poissons, de sorte qu'on dirait « qu'ils viennent d'être pêchés [1]. »

1. Traduction d'Ad. Hubert. Voyez *Morceaux extraits du Banquet des savants* d'Athénée. Paris, 1828, L. Hachette, lib.

Le monde n'a pas changé : après plus de deux mille ans, nous retrouvons encore les mêmes habitudes chez les poissardes marseillaises, dignes filles des anciens pêcheurs d'Ionie. Elles ne sont pas moins rusées que les poissonniers d'Athènes, car non-seulement elles ne font pas faute d'eau pour rafraîchir leurs poissons, mais elles savent aussi colorer leurs branchies pour les faire paraître encore saignantes.

VI.

A Corinthe, à Chio, à Syracuse, on aimait les plaisirs de la table ; Athènes surtout avait poussé si loin la prédilection pour les produits de la mer, que, par une loi de police, il était prescrit d'appeler sur-le-champ les acheteurs au son d'une cloche pour que chacun pût se procurer du poisson frais au moment où il était apporté au marché. On assure que pour obliger les marchands à le vendre plus vite, il leur était enjoint de se tenir debout. Ce règlement porterait le cachet de l'esprit des Athéniens, mais l'auteur qui le cite ne le garantit pas (1).

Dans ces festins où les mets les plus délicats, les poissons les plus recherchés disputaient la palme aux vins les plus exquis des îles de l'Archipel, l'amour du luxe et de la sensualité trouvait chez ce peuple tous les moyens de se satisfaire dans une mer où la pêche prit naturellement une grande extension. Les Grecs s'y

1. La Morinière, *op. cit.*, p. 99.

livrèrent avec ardeur; ils y employèrent des milliers d'esclaves, dont ils firent d'excellents marins.

« Favorisés par le voisinage de cette mer poissonneuse, ils surent apprécier toute l'importance de l'industrie qu'ils n'exercèrent d'abord que depuis le Péloponèse jusqu'aux extrémités du Pont-Euxin, mais qu'ils étendirent ensuite sur les côtes de l'Asie Mineure, de la Sicile et de l'Italie. Quoique la mer Égée fût souvent orageuse et pleine de courants, elle était considérée comme le réservoir par excellence des poissons les plus recherchés pour leurs qualités supérieures ; la mer Tyrrhénienne était la seule qui pouvait rivaliser avec elle, car les poissons de l'Adriatique n'avaient ni la même saveur, ni la même fermeté (1). »

Le sargue, le canthare, le mélanure, le pagel, espèces saxatiles, passaient pour avoir la chair d'une digestion facile ; mais le céphale, qui arrivait de la haute mer pour venir frayer à l'embouchure des fleuves, était des plus estimés. On accordait une grande préférence à des poissons pêchés dans certains parages renommés : ainsi l'on disait, *congre de Sinope, pélamide de Byzance, colias d'Espagne, thon de Gadès, coracin du Nil* et *anguilles du Strymon*. Les scares d'Éphèse jouirent aussi d'une grande réputation, et les turbots de l'Attique et de la Calabre n'étaient pas moins recherchés que les pompiles de Mégare et d'Olynthe.

Sous les Romains, les appréciateurs des bons pois-

1. La Morinière, *op. cit.*, p. 95. (Extrait.)

sons faisaient grand cas des rougets de roche des côtes de Sicile et des gades de la Méditerranée occidentale. Les loups, pêchés à l'embouchure du Tibre, étaient aussi très-estimés.

Certaines espèces, parmi celles auxquelles on accordait la préférence à cause de la délicatesse de leur chair, étaient achetées à des prix exorbitants, lorsqu'elles étaient d'une grandeur qui dépassait les proportions ordinaires : Juvénal, dans sa satire du Turbot (*rhombus*), rapporte que Crispinus, dont il flétrit les turpitudes et les prodigalités, paya un surmulet de grande taille six mille sesterces, et le poète indigné s'écrie : « *Le pêcheur aurait peut-être moins coûté que le poisson !* »

C'est dans cette même satire IV, qu'il raconte l'anecdote du fameux turbot offert à l'empereur Domitien, *le Néron à tête chauve.* Ce poisson avait été pêché dans l'Adriatique, près d'Ancône, et égalait en grosseur les plus beaux de son espèce des Palus-Méotides. Le pêcheur qui s'en empara n'avait pas osé le mettre en vente ; *on l'aurait cru échappé des viviers de César*, dit le malin poète. Aucun vase n'était assez large pour le faire cuire, et parmi les grands de l'empire, que Domitien manda pour donner leur avis, l'un d'eux, Montanus, vieux courtisan et fin gastronome, proposa d'improviser à l'instant un bassin pour la cuisson du superbe turbot.

J. Berchoux s'est emparé de cette histoire qui termine dans sa *Gastronomie* un des chants les plus gracieux de son poème :

Le Sénat mit aux voix cette affaire importante,
Et le turbot fut mis à la sauce piquante.

VII.

Athénée, dans son livre des *Dipnosophistes* ou des savants à table, recueil des plus curieux, où il suppose assister à un dîner d'érudits, chez Laurentius, homme puissant qui vivait du temps de Marc-Aurèle, a cité une infinité d'auteurs dont nous ignorons les écrits. Les fragments qu'il nous a transmis composent des intéressants miscellanées d'anecdotes, de sentences, de morceaux historiques et lyriques qu'il recueillit à table chez l'amphitryon romain. L'ensemble de l'ouvrage dénote de la part de l'auteur, grammairien grec et philosophe épicurien, beaucoup d'érudition et un goût prononcé de critique. Ad. Hubert, un de ses traducteurs, appelle ce savant polygraphe *le Varron des Grecs*. Malheureusement les œuvres de la plupart des auteurs, poètes, orateurs, historiens, philosophes, naturalistes ou médecins, cités par Athénée, ne sont pas parvenues jusqu'à nous et leur perte est d'autant plus sensible que quelques-unes, parmi celles qui traitaient des poissons, ayant été composées par des contemporains d'Aristote, auraient pu nous initier sur la diététique des anciens et sur l'industrie de la pêche à cette époque reculée (1).

1. Citons ici, d'après Athénée, les œuvres de Cléarque, disciple du philosophe de Stagyre, sur les *Animaux aquatiques* et ceux qui font entendre une voix (Ath., I, VII); le traité des *Choses salubres*, de

Archestrate, fameux gastronome cité aussi par Athénée, fut auteur d'un poëme sur *la Deipnologie*, l'art de dîner. On croit qu'il vécut du temps d'Aristote et l'on dit qu'Épicure en faisait grand cas.

Callimédon, surnommé *la Langouste,* sur lequel les poètes satiriques ont débité des plaisanteries, est encore un de ceux qui appartiennent à cette série d'auteurs que nous ne connaissons guère que de nom.

Au temps qu'Athénée écrivait ses *Dipnosophistes*, l'école d'Alexandrie avait pris la direction de l'enseignement. La philosophie péripatéticienne commençait à décliner ; l'étude de la nature avait cédé le pas au sophisme et à la controverse, et Athénée ne put se soustraire à l'entraînement général. Aussi se plut-il à critiquer en plaisantant sur le savoir du grand naturaliste :

« Quel est le mortel sorti des gouffres de Nérée, « s'écrie-t-il, qui a révélé à Aristote tout ce que font « les poissons? Qui l'a instruit sur leur sommeil, sur « leurs mœurs et leurs habitudes? A-t-on voulu bercer « les sots par ces merveilles? » Dans un passage emprunté à Épicure, il nous apprend qu'Aristote, né sans fortune, gagna d'abord sa vie à vendre des médica-

Diphile de Siphnos, fils d'Antinoüs ; le livre de Dioclès de Cariste, composé à la même époque ; le *Traité des aliments* d'un disciple de Praxagoras. On peut en dire autant des *Halieutiques* de Numésius d'Héraclée, du poëme sur *les Poissons* de Posidonius, des ouvrages de Séleucus de Thrace, de Léonide de Byzance, du *Traité des poissons salés* de l'Athénien Euthydeme et des œuvres du médecin Erasistrate, petit-fils d'Aristote. Bien que les principaux écrits d'Apulée (Lucius Apulius) de Madauré soient parvenus jusqu'à nous, il ne reste rien non plus de ceux qu'il composa sur les poissons.

ments, avant de se livrer à la philosophie spéculative. C'était faire l'éloge du célèbre stagyrite.

VIII.

Mais quelles que soient les opinions d'Athénée sur le mérite des auteurs dont il a parlé dans ses *Dipnosophistes*, il faut reconnaître qu'on lui est redevable de précieux renseignements sur un grand nombre de faits qui seraient restés ignorés. Je ne citerai ici que quelques-uns de ceux qui ont trait aux poissons.

Un fragment poétique de Philémon nous renseigne sur les espèces préférées et donne un aperçu de l'art culinaire chez les Grecs ; c'est un cuisinier glorieux de ses succès qui s'exprime en ces termes :

« Puis-je résister au plaisir de raconter au ciel et à « la terre le dîner que j'avais apprêté ? Non, de par « Minerve ! Quel bonheur d'avoir pu réussir complétement ! Quel délicieux poisson j'ai offert aux con« vives ! Que je l'ai bien servi comme il faut ! Ni sau« poudré de fromage, ni coloré avec des drogues, mais « si bien mitonné qu'il paraissait vivant ; si bien soigné « et cuit à petit feu, qu'il ne semblait pas rôti. Les « convives se l'arrachaient entre eux : le premier qui « goûta de ce mets délicieux s'élança aussitôt de son « siége et se mit à courir avec le plat, tournant autour « de la table et poursuivi par les autres. C'était risible « vraiment ! ceux-ci attrapent un morceau, ceux-là « rien et les autres ce qui reste. Ainsi, la poule « qui a saisi une proie court çà et là, tâchant de se

« soustraire à ses compagnes qui mettent à sa pour-
« suite le même acharnement. Et pourtant mon poisson
« était de rivière et de ceux nourris dans la vase. Oh !
« si j'avais eu à préparer un scare sortant de la mer,
« ou un glaucique de l'Attique, ô Jupiter sauveur !
« ou bien encore un sanglier de la mer d'Argos (1),
« ou un congre de la belle Sicyone, pareil à ceux que
« Neptune présente au banquet des dieux ; ceux qui en
« auraient goûté se seraient crus des immortels, car
« l'odeur eût suffi pour rappeler un mort à la vie (2). »

L'homme qui s'exprimait ainsi devait être du goût d'Athénée, qui disait : « *Un poète et un cuisinier ne diffèrent en rien, c'est le génie qui est l'âme de leur art.* »

Un fragment d'une comédie d'Antiphane nous montre Phœnicide et Tauréas, riches citoyens d'Athènes, haranguant le peuple pour se plaindre de la rareté de la marée et des gouverneurs des îles grecques qui négligeaient de pourvoir de poisson la ville qui s'était acquis l'empire des mers.

Dans une anecdote tirée d'un recueil d'Aristodème, Athénée met en scène deux gastronomes, Cindon et Demyle, grands mangeurs de poisson : ils sont à table en présence d'un superbe glaucique qu'on vient de leur servir ; Cindon le premier s'en empare et le saisit par les yeux (3), mais Demyle prend aussitôt son com-

1. Espèce de scombre.
2. *Dipnosophistes*, liv. VII.
3. Les yeux et la tête des poissons de la famille des percoïdes, des gadoïdes et d'autres analogues, sont réputés les morceaux les plus délicats.

pagnon par la tête et lui crie furieux : « *Je ne te lâcherai que quand tu le lâcheras!* »

Dans un autre passage de cette œuvre originale, il est question d'Apicius, ce célèbre gourmand qui quitta un jour sa résidence de Minturnes et s'embarqua pour l'Afrique dans le seul but de s'assurer si on y pêchait des écrevisses de mer plus grosses que celles des bords du Liris, et qui s'en retourna, sans vouloir aborder, dès que des pêcheurs, qu'il rencontra près de la côte, lui eurent montré des crustacés de ces parages qu'il ne trouva pas de son goût.

IX.

De tous les poissons qui, dès les temps anciens, avaient mérité la préférence qu'on leur accorde encore de nos jours, les thons étaient ceux qui tenaient le premier rang à cause de l'aliment abondant et sain qu'ils procuraient aux habitants des bords de la Méditerranée et des autres mers intérieures. « Ces scombres, dit Noël de La Morinière, avaient joui d'une grande célébrité qui se maintint sous les empereurs romains longtemps après que la Grèce leur fut soumise. On continua à pêcher beaucoup de thons dans les anciennes colonies grecques et dans les îles de l'Archipel. Les produits annuels de ces pêcheries placèrent toujours ces scombres parmi les poissons les plus utiles (1). »

A l'ouverture de la pêche des thons, les Grecs, et les

1. *Hist. génér. des pêches anc. et moder.*, p. 561.

Romains à leur exemple, imploraient la protection des dieux. Le plus grand thon était offert en sacrifice à Neptune : cette cérémonie s'appelait *le thynneion*. Les pêcheurs de la Bétique faisaient la même offrande à l'Hercule phénicien, et un pareil hommage était rendu à ce dieu par la ville d'Abdéra qui lui avait élevé un temple dont les pilastres étaient ornés de thons sculptés. Flores, dans son livre des *Médailles des colonies espagnoles* de l'époque phénicienne et romaine, a donné de curieuses explications sur les décorations extérieures de ce temple antique : « Les poissons « représentés, dit-il, indiquent qu'il se faisait dans ces « parages de grandes pêches de thons, comme on le « voit par ceux qui figurent sur le portique de la façade « et qui ressemblent aux poissons des anciennes mé- « dailles de Cadix, où la pêche de ces scombres était « très-abondante lorsqu'ils venaient de l'Océan pour « aller frayer dans la Méditerranée. Le trident, qu'on a « représenté au milieu du groupe, fait allusion au « harpon dont on se servait pour crocher les thons pris « dans les filets et les amener à terre (1). »

X.

C'était, comme aujourd'hui, au temps des équinoxes que les thons traversaient nos mers du Midi en nombreuses phalanges, fendant les ondes avec impétuosité et produisant à la surface des eaux un remous qu'on

1. Flores, *Medaillas de las colonias espanolas, etc.*, I, 119.

apercevait de loin. Ils se portaient alors en masses vers la mer Noire, poussés par un instinct mystérieux. Oppien en a fait la remarque dans ce passage de son poème des *Halieutiques :* « Lorsque les poissons ovi-
« pares sentent, au printemps, leurs germes se déve-
« lopper en eux, les uns continuent à vivre solitaires
« et restent dans les parages où ils ont fixé leur de-
« meure, tandis que les autres se réunissent en troupes
« pour se rendre dans le Pont-Euxin et y déposer
« leurs œufs . . . .

« Le Pont-Euxin, ce bassin privilégié de l'empire
« d'Amphitrite, est le rendez-vous de plusieurs fleuves
« aux eaux douces et abondantes : des bancs de sable,
« des herbes marines, des rochers que le flot dé-
« couvre, des grottes profondes, des lits de vase, des
« promontoires ombragés, tout ce qu'aiment les pois-
« sons se trouve réuni dans cette enceinte. On n'y ren-
« contre ni cétacés dévastateurs, ni monstres voraces,
« ni d'autres non moins dangereux malgré leur petite
« taille, tels que les poulpes et les pagures. Les dau-
« phins, les moins malfaisants des cétacés, n'y viennent
« qu'en petit nombre. Aussi cette mer offre-t-elle tant
« d'attrait aux poissons, qu'ils s'y portent en foule de
« toute part comme d'immenses troupeaux ; ils y
« viennent tous en suivant la même route et le même
« instinct voyageur les guide au retour. D'innom-
« brables bandes passent de la Propontide aux bouches
« étroites du Bosphore de Thrace pour se rendre dans
« cette vaste mer. Ainsi ces grands vols de grues, dont
« on entend les cris dans les nuages, traversent les

« plaines de l'air: oiseaux migrateurs, qui fuient le
« rude hiver et les cimes neigeuses de l'Atlas, leurs
« troupes, aux ailes déployées, obscurcissent les
« cieux...... Tels se montrent souvent à la surface
« des eaux ces myriades de poissons voyageurs qui
« sillonnent le Pont-Euxin; la mer en est remplie et
« semble frémir dans son sein sous les mouvements
« rapides de leurs nageoires. Mais ils s'arrêtent enfin
« pour déposer leur ponte en attendant la saison de
« l'automne ; alors, songeant à la retraite aux ap-
« proches de l'hiver, ils fuient ces rives pour re-
« tourner avec leur nouvelle famille et se disperser
« dans le vaste Océan au gré de leur caprice..... »

XI.

Oppien, comme Aristote, a fait la distinction des poissons sédentaires et des poissons voyageurs; il s'exprime ainsi dans le premier chant de son poëme :

« Il est des poissons qui vivent en société comme les
« hommes, mais séparés des autres espèces; ceux-là
« ne s'écartent jamais de leur gîte; d'autres, au con-
« traire, voyagent pêle-mêle comme des troupeaux, ou
« bien gardent un certain ordre comme des armées en
« marche. On leur donne le nom de *nomades*. Ces pois-
« sons, qui s'avancent en bataillons serrés comme des
« décuries, ont toujours un vieux chef qui les guide...
« Ils se portent en colonies nombreuses dans diffé-
« rents parages, changeant sans cesse de lieux comme
« les voyageurs. »

Parmi les anciens, Oppien est, après Aristote, celui qui est entré dans le plus de détails sur les migrations des poissons : « Les thons, dit-il dans son beau style, « viennent du vaste Océan et se rendent dans nos mers « à l'amoureuse époque du printemps. On les voit « d'abord sur les côtes de l'Ibérie où de vaillants « pêcheurs en arrêtent un bon nombre ; ils se portent « ensuite vers l'embouchure du Rhône, où les Celtes « et les anciens habitants de la Phocide leur font la « pêche. Ils se montrent aussi sur les côtes de Sicile et « dans la mer de Tyr ; on les voit encore au Bosphore « et dans les eaux du Pont-Euxin, puis ils disparais- « sent pour se répandre de toutes parts dans les profon « deurs des flots.... »

Le poëte grec revient souvent dans ses *Halieutiques* sur cet instinct qui, chaque année, réunit les poissons voyageurs en grandes troupes, et décrit le réveil de la nature à l'époque de la reproduction : « Lorsque le « printemps rend à la terre sa parure de fleurs et fait « sourire les ondes, quand un air plus doux caresse les « flots, les poissons s'élancent de toutes parts vers les « rivages... A cette heureuse époque de l'année des « désirs d'amour enflamment tout ce qui respire et fer- « mentent dans tous les cœurs, sur la terre, dans les « airs, au sein des eaux... C'est au printemps que les « femelles des poissons, pour se débarrasser, viennent « presser le sable de leur ventre fécond, car les œufs « qu'elles portent ne se détachent pas aisément. Les « épouses des mortels ne sont pas les seules qui gé-

« missent des douleurs de l'enfantement, tout ce qui vit « les éprouve... »

Ainsi, dès longtemps comme aujourd'hui encore, les poissons sociables ont fixé l'attention des hommes; on avait remarqué que ces espèces étaient presque toutes voyageuses, qu'elles parcouraient les mers à des époques déterminées pour venir s'ébattre et se reproduire à la saison où tout semble renaître à la vie.

XII.

Les perturbations de l'atmosphère et leur action sur la mer doivent exercer beaucoup d'influence sur le phénomène des migrations des poissons, retarder ou devancer son accomplissement. Les tempêtes et les orages, en soulevant les flots, bouleversent les fonds au voisinage des terres ; les fortes pluies et les débâcles des fleuves, à la fonte des neiges et dans les grandes inondations, changent la température des eaux et les troublent le long du littoral jusqu'à des distances assez considérables. Toutes ces causes peuvent éloigner momentanément des rivages les poissons voyageurs et leur faire modifier leur itinéraire. Aussi les voit-on parfois s'écarter de leur route habituelle ; mais malgré leur changement de direction, leurs apparitions dans d'autres parages témoignent de l'instinct qui ne cesse de les guider dans leurs voyages de long-cours.

Il est toutefois, dans ce qui se passe au fond des eaux, des phénomènes indépendants de ceux que nous voyons

s'opérer sous nos yeux. Les grandes profondeurs de l'Océan et de la Méditerranée doivent servir de refuge aux poissons voyageurs qui peuvent braver impunément dans ces gouffres, où la sonde n'est jamais descendue, les tempêtes qui les surprennent en route. Oppien le croyait ainsi : « Tous les poissons, dit-il, craignent ces « tourmentes qui bouleversent et font mugir les ondes. « Il n'est aucun être aquatique qui ne redoute la mer « lorsqu'elle est agitée par la tempête. Ils se cachent « alors dans le sable et la vase; ils se réfugient sous les « roches et vont chercher un asile dans les fonds les « plus bas, car le tumulte des ondes et la fureur des « vents n'arrivent pas à ces profondeurs. Les abîmes de « la mer sont inaccessibles à la tempête... »

Mes lecteurs me sauront gré sans doute d'avoir reproduit quelques passages d'un auteur que j'ai souvent cité dans mes écrits et dont probablement j'aurai occasion de parler encore. Oppien, moins connu qu'Aristote et Pline, a pour moi l'avantage d'avoir écrit sur la pêche un ouvrage didactique qui nous a dévoilé toutes les connaissances des anciens sur cette grande industrie. Les précieux renseignements qu'il a consignés dans ses *Halieutiques* dénotent en lui un grand esprit d'observation. Son mérite comme naturaliste est incontestable, et son génie, comme poëte, lui valut pour chacun de ses vers un statère d'or. De là le nom de *vers dorés* qu'on leur donna après la munificence de l'empereur Marc-Aurèle, auquel il les dédia. — Né à Anazarbe, dans l'Asie Mineure, Oppien avait suivi son père en exil dans une petite île de l'Adriatique, et les parages les plus

poissonneux de la Méditerranée devinrent ainsi le champ de ses études. Le grand nombre d'espèces qu'il a citées, au début de son poëme, accréditent son savoir, mais ses remarques sur les habitudes et les mœurs des poissons en général, ses descriptions des différents procédés de pêche en usage de son temps, sont autant de preuves des observations et des recherches auxquelles il ne cessa de se livrer. La connaissance qu'il avait acquise de l'élément où se passaient les scènes variées qu'il a dépeintes ne lui a rien fait négliger de ce qui pouvait servir à embellir ses tableaux.

Des viviers et des établissements de pisciculture et d'ostréiculture anciens et modernes

Avant de passer à un autre chapitre, je compléterai ce que je viens d'exposer sur les connaissances des anciens par les notions que nous possédons sur les viviers à poissons et à coquillages de la période romaine, et sur les créations modernes, analogues, que bien des gens considèrent comme des innovations.

I.

Les viviers, ces entrepôts alimentaires où l'on peut conserver les poissons vivants qu'on veut avoir sous la main pour les besoins de la consommation, ne sont pas

une invention moderne: nous assistons aujourd'hui à leur rénovation. Les Romains nous ont donné l'exemple; c'était dans ces bassins qu'ils engraissaient des poissons tenus en réserve, pour satisfaire à la sensualité des gastronomes de l'époque. — Aux viviers d'eau douce, déjà fort dispendieux du temps de Cicéron et d'Auguste, les plus riches patriciens ajoutèrent les grands réservoirs d'eau salée en communication avec la mer, qui coûtèrent des sommes énormes (1). Les dominateurs du monde, que les conquêtes avaient enrichis, déployèrent dans ces constructions un luxe et une ostentation qu'il serait très-onéreux d'imiter de nos jours. Le souvenir des immenses piscines, dont Lucius Muréna fut, dit-on, le promoteur, a traversé les siècles; les historiens nous ont parlé des magnifiques viviers des Philippus, des Hortensius, de ceux que Lucullus fit construire dans sa villa de Parthénope. Le conquérant des Gaules, pour le repas de son triomphe, emprunta à Hirrius deux mille murènes tirées de ses viviers, et ces poissons furent prêtés au poids pour être rendus de même; Hirrius était trop riche pour en exiger le prix en argent (2). — Varron et Columelle assurent qu'on élevait dans ces grands bassins des turbots, des dorades, des soles, des sciènes, et qu'on y avait ménagé des compartiments pour chaque espèce. Les réservoirs à poissons, que Lucullus possédait dans les environs de Naples, furent

1. Varron. *De re rustica*. Pline. *Nat. hist.*, t. III, c. 17. Columelle et Senèque ont donné aussi des renseignements sur les viviers.
2. Pline, *op. cit.*, t. IX.

vendus à sa mort quatre millions de sesterces. (350,000 francs !)

Les Romains, qui portèrent si haut l'art de construire ces bassins, eurent aussi à leur service des bateaux à réservoirs pour les alimenter par l s produits de la pêche, et purent ainsi présenter sur la table des riches gourmets, auxquels Juvénal a fait allusion dans sa cinquième satire, ces superbes poissons pêchés dans des parages très-éloignés de la capitale de l'empire et qu'on se procurait à tout prix : « *les beaux rougets de Corse ou des roches de Taormina, et ces énormes murènes sorties des gouffres siciliens... Les mers d'Italie étaient épuisées pour satisfaire à la gloutonnerie de ces riches mangeurs, et les pêcheurs, incessamment à l'œuvre, n'en laissaient plus grandir les poissons ; la province fournissait à la métropole*... etc. (1). »

On s'occupa aussi à cette époque de peupler certains parages de poissons qu'on voulait y multiplier et que la nature n'y avait pas produits : les premiers essais d'acclimatation de ces espèces recherchées eurent lieu dans le lac d'Agrigente, où, il y a plus de deux mille ans, on avait réuni les espèces les plus rares et probablement les plus estimées du temps.

Sous le règne de l'empereur Claude, un de ses affranchis, devenu commandant de la flotte, fut chargé d'apporter des mers de la Grèce, dans des barques ioniennes, des scares vivants, qu'on lâcha ensuite près

1. Mullus erit domino, quem misit Corsica, vel quem
Taurominitanæ rupes... etc.

(Juvénal. Sat. v.)

de l'embouchure du Tibre, dans les eaux d'Ostie, et pendant cinq ans il fut enjoint aux pêcheurs de rejeter à la mer les scares qui tomberaient dans leurs filets, afin d'assurer la propagation de l'espèce et son acclimatation dans ces parages. « *La gourmandise*, écrivait Pline en rappelant ce fait, *s'est procuré une nouvelle jouissance*; *en semant des poissons, elle a peuplé les eaux de nouveaux habitants* : *et novum incolam mari dedit.* » — Le savant philosophe manifestait la même admiration pour l'acclimatation des arbres exotiques, introduits en Italie après les guerres d'Orient et dont quelques-uns avaient fait le plus bel ornement des fêtes triomphales : « *Qui verra sans étonnement*, disait-il au sujet du platane, *qu'on soit allé chercher un arbre au delà des mers pour le seul plaisir d'avoir de l'ombre* (1) ? »

II.

Les viviers d'eau douce que nous possédons aujourd'hui, et qui sont destinés à la multiplication des poissons par voie artificielle, ont reçu le nom d'*Établissements de pisciculture*; mais le nom ne fait rien à la chose, car le procédé était connu depuis longtemps. On a voulu, il y a seulement quelques années, doter nos côtes maritimes d'établissements analogues et des essais ont été tentés dans les réservoirs construits à

1. « Sed quis non jure miretur, arborem umbræ gratia tantum ex alieno petitam orbe ? »

(Pline, *op. cit.*)

Concarneau, sur la côte de Bretagne, sous la direction d'un professeur d'embryogénie qui s'est rendu célèbre. Mais ces piscines ne paraissent pas devoir rendre de bien grands services comme auxiliaires de pêche. Nos étangs salés de la Méditerranée seront toujours des viviers bien autrement productifs. Ces étangs, en communication avec la mer par d'étroits goulots, peuvent être ouverts et fermés à volonté pour faciliter l'entrée et empêcher la sortie du poisson qui vient frayer dans ces lagunes où l'attirent la nature des eaux et l'abondance d'aliments qu'il y rencontre.

L'établissement de pisciculture, créé à Concarneau, malgré son utilité au point de vue scientifique, est bien loin de pouvoir remplir le but qu'on s'est proposé sous le rapport économique. Les poissons des profondeurs sous-marines, qu'on a voulu y multiplier, n'y ont pas trouvé les retraites nécessaires à leur reproduction, et si quelques-uns s'y sont propagés, leurs alevins ont servi de pâture ou bien ont été chercher, en s'échappant par les trous d'écluse, de meilleures conditions d'existence et d'accroissement. On ne pourra jamais conserver dans ces piscines que des poissons sédentaires, car les migrateurs, aux instincts vagabonds, ne tarderaient pas à dépérir dans ces réservoirs trop peu spacieux. Du reste, comment nourrir tant de poissons sans augmenter les frais qu'entraînerait nécessairement leur séjour forcé dans ces bassins? Et n'y aurait-il pas danger d'en réunir de grandes quantités? Les gros mangeraient les petits à coup sûr, car au sein des eaux, c'est la loi inévitable du destin. La distribution par

compartiments ne remédie qu'en partie à ces inconvénients ; les Romains purent le faire dans leurs viviers, constructions d'un luxe dispendieux, qui n'étaient pas destinées à l'alimentation publique. Les Lucullus d'alors voulurent seulement se donner le plaisir de pêcher au plat.

A Concarneau, dans ces laboratoires d'aquiculture qu'on a creusés dans le roc vif et qui mesurent un espace d'environ mille mètres carrés, des séparations ont été ménagées et l'eau s'y renouvelle deux fois par jour au moment de la marée. Mais la reproduction naturelle ne peut s'opérer dans ces espaces restreints : disons-le franchement, on a beaucoup trop espéré de ces viviers, et les ressources de la nature seront toujours supérieures aux prévisions de la science. Laissons donc à cette mère féconde toute sa liberté d'action et l'on verra qu'elle peut se passer de notre aide.

III.

Bien que les spéculations de la science n'aient eu guère d'attrait pour les Romains, il se trouva pourtant des hommes parmi eux qui ne s'occupèrent pas seulement des viviers à poissons, mais aussi des parcs à coquillages comestibles, et qui connurent l'art de les multiplier et de les engraisser. Ces viviers ou parcs à huîtres, qu'on établit alors sur plusieurs points d'Italie, dans les étangs salés, paraissent avoir précédé de beaucoup les réservoirs à poissons, puisque Sergius Orata passe pour avoir été le premier qui en fit construire en

Campanie avant la guerre des Marses, c'est-à-dire plus de quatre-vingt-dix ans avant notre ère. Ce Sergius Orata, issu d'une des plus anciennes familles patriciennes, tenait probablement autant à son argent qu'à sa noblesse ; le surnom de *Daurade*, sous lequel on le désignait, lui resta comme preuve de son goût pour le bon poisson. Au rapport de Pline, la réputation qu'il s'était acquise dans la construction des viviers et des parcs à huîtres lui servit à accroître ses richesses, car il revendait ensuite, avec de gros bénéfices, ces réservoirs enviés des grands et auxquels on attachait un haut prix : « *Nec gulæ causa, sed avaritiæ* », dit l'historien ; ainsi ce n'était pas pour en jouir lui-même, mais par pure spéculation. — Ce fut Sergius qui mit en faveur les huîtres de Brindes qu'on engraissait dans le lac Lucrin, où sa méthode des bancs suspendus entre deux eaux, pour la multiplication de ces appétissants coquillages, fit l'admiration de ses contemporains. Aujourd'hui les fameuses huîtrières du lac Lucrin sont passées à l'état fossile ; le lac n'est plus qu'une mare de vase, et les regrets du Président des Brosses, consignés dans la spirituelle narration de ses voyages, nous ont renseignés sur la catastrophe de 1538. — Voici comment s'exprimait le gracieux gastronome : « Ce n'est « plus qu'un mauvais margouillis bourbeux. Ces « huîtres précieuses du grand-père de Catilina, qui « adoucissaient à nos yeux l'horreur des forfaits de son « petit-fils, sont métamorphosées en malheureuses an« guilles qui sautent dans la vase. Une vilaine mon« tagne de cendre, de charbon et de pierre ponce, qui

« s'avisa de sortir de terre, toute en une nuit, comme « un champignon, a réduit ce pauvre lac dans le triste « état que je vous raconte. »

Mais, par une heureuse compensation de la Providence, les amateurs des fruits de la mer (*Fruta di mare*) peuvent se consoler de la catastrophe du lac Lucrin : un des Achérons de la fable est devenu le lac Fusaro, aux riants coteaux ; le fleuve des poëtes s'est transformé en une huîtrière des plus productives, où la nature est venue seconder l'industrie. Nous devons à M. Coste d'intéressantes études sur ce lac célèbre et des renseignements d'un grand intérêt sur la formation des bancs artificiels (1). D'après les observations du savant professeur, la méthode employée pour cette immense propagation des huîtres remonterait aux premiers essais de Sergius.

Citons encore Fulvius Hirpinus, qui fit installer aussi, près de Tarquinies, des réservoirs à compartiments pour les coquillages. Pline a pris soin de nous transmettre de curieuses notions sur les espèces les plus estimées de son temps ; il a parlé des différentes variétés d'huîtres, de leurs formes, de leurs couleurs, des parcs où l'on déposait les meilleures, des parages où l'on pêchait les plus exquises : « *Les huîtres*, dit-il, « *aiment les eaux douces et se plaisent à l'embouchure* « *des rivières ; celles de la haute mer sont rares et petites.* » Il cite entre autres les huîtres des rochers de

1. Voyage d'exploration sur le littoral de la France et de l'Italie, par M. Coste, membre de l'Institut, professeur au Collége de France. Paris, MDCCCLXI.

Myrina, les rousses de la côte ibérique, les brunes d'Illyrie et de Circéi; celles de Cyzique dans l'Hellespont surpassaient en grosseur les huîtres du Lucrin; on les préférait, pour leur délicatesse, à celles de la côte britannique et même aux huîtres de Leptis en Afrique : « *Plus pleines qu'à Lucentum en Espagne, plus tendres qu'en Istrie, plus blanches qu'à Circéi, ces huîtres de Cyzique auraient été classées parmi les premières, si celles de Circéi ne les avaient surpassées par leur excellent goût.* » — Enfin l'historien latin en mentionne une espèce particulière, connue sous le nom de *tridacna,* parce qu'elle était si grande qu'il fallait en faire trois bouchées. Il n'indique pas sa patrie, mais aux dimensions qu'il assigne à cette espèce, elle devait ressembler aux huîtres des Bouches-du-Rhône et des bancs du voisinage de Cette, dont les écailles, au besoin, pourraient servir d'assiettes. Les connaisseurs en général préféraient des huîtres prises sur des fonds de rocaille, à la fraise courte, non charnue (*spondylo brevi atque carnoso*), sans découpures surles bords (*nec fibris lacinioso*), et surtout des plus ventrues (*ac tota in alvo*). Les plus goûtées étaient celles dont une légère teinte de pourpre colorait le bord de la fraise. Cette variété avait reçu le nom de *calliblephara*, beaux cils. — Les déplacements étaient favorables aux huîtres et les amélioraient; celles de Brindes, parquées dans l'Averne, conservaient leur saveur et devenaient encore meilleures dans les eaux du Lucrin (1).

Pline tenait ces précieux renseignements de Licianus

1. Pline, *op. cit.*, l. XXXII, § 6.

Crassus Mucianus, l'ami de Vespasien, quifut plusieurs fois consul et qui devait réunir sans doute, à ses éminentes qualités de magistrat, celle de grand amateur d'huîtres et surtout d'excellent connaisseur.

IV.

Ainsi les anciens en savaient autant que nous et peut être davantage ; ils étaient initiés aux mystères de la fécondation pour la multiplication des plus succulents coquillages ; ils connaissaient la manière de s'en servir, de les engraisser, de les faire verdir, et leur appréciation des variétés obtenues par l'acclimatation dans les divers parages où ils avaient établi des viviers et des parcs dénote chez eux une pratique raisonnée de l'ostréiculture. Mais aujourd'hui, grâce aux travaux et à la persévérance d'un savant émérite, l'ostréiculture perfectionnée est devenue, chez nous, la source d'une industrie nouvelle. Les procédés de cet art ont été établis sur les données de la science, et l'ensemencement des huîtres, dans la baie de Saint-Brieuc d'abord, puis sur une plus grande échelle, dans le bassin d'Arcachon, à l'île de Ré et ailleurs, doit créer, assure-t-on, d'immenses ressources aux populations riveraines. Ces huîtrières, installées sur des fonds émergents, sont une innovation de M. Coste. On peut, dans ces parcs artificiels, que la marée couvre et découvre alternativement, se livrer à tous les soins que réclame l'ostréiculture. Jusqu'ici cependant, quels que soient les résultats obtenus dans ces différents bassins, la propagation des

huîtres, de même que celle des poissons par voie artificielle, qui devait produire des millions de kilogrammes de viande pour la consommation publique, n'a pas répondu aux espérances qu'on avait conçues d'abord: chaque année nous voyons diminuer les ressources de la mer ; le bon poisson est hors de prix, et les huîtres deviennent toujours plus chères.

Aux viviers à poissons et à coquillages, nous avons ajouté, à l'exemple de nos voisins d'outre-Manche, les viviers à crustacés ; mais pour ceux-là, il faut des bassins spacieux, afin de tenir en réserve des approvisionnements considérables. Dans une séance de la Société d'acclimatation (1), un des membres de cette illustre corporation, qui a déjà rendu tant de services, donna d'excellents renseignements sur les beaux viviers que M. Richard Scovell possède à Hamble, près de Southampton, et dans lesquels cinquante mille homards (2) peuvent tenir à l'aise et vivre pendant six semaines sans dépérir. Ces crustacés, achetés en Irlande, en France et en Norvége, sont apportés dans ce dépôt par des navires dont la cale, à compartiments qui communiquent avec la mer, renferme jusqu'à mille homards dans chacun de ses bassins intérieurs. Les données les plus approximatives portent à plus de cinq millions de homards la consommation de Londres et des principales villes d'Angleterre. Quant à celle des crabes (3) et des

1. Séance du 12 décembre 1862.
2. *Astacus marinus.*
3. *Cancer pagurus.*

grandes et petites crevettes (1), elle doit être énorme. Les homards des fiords norvégiens, qu'on expédie pour les ports du Royaume-Uni, représentent une valeur de 500,000 fr., et l'on a vu arriver à Londres, en un seul jour, jusqu'à trente mille de ces crustacés. Les côtes d'Irlande et d'Écosse ne sont pas moins productives, et les bateaux à vapeur en amènent des chargements considérables.

Le littoral des États-Unis, et en général toute la lisière orientale de l'Amérique du Nord, sont des plus favorisés sous le rapport de l'abondance et de la qualité supérieure des crustacés de choix ; les homards surtout y atteignent une grande taille ; leur bas prix, la délicatesse de leur chair, leur saveur, en font une excellente ressource alimentaire d'un usage presque journalier et en même temps un article important de commerce. Tous ces crustacés mangeables vivent parfaitement dans les parcs de réserve où on en fait de grands approvisionnements. Mais la reproduction ne peut avoir lieu dans ces rivières ; l'accumulation d'une trop grande quantité d'individus, et certaines conditions qu'on ne saurait obtenir dans ces bassins, s'y opposent. Heureusement que la nature remédie grandement par son action puissante, à la conservation de l'espèce et à sa multiplication dans toutes les mers du globe. Elle a doté ces animaux d'une fécondité merveilleuse : la femelle du homard pond de 12,000 à 20,000 œufs par saison !

1. *Palœmon serratus* et *cangron vulgaris*.

V.

La plus grande partie des poissons de mer qu'on tient dans les viviers pour les besoins de la consommation ne peut s'y conserver qu'un certain temps et doit être renouvelée au moyen de bateaux-viviers qui viennent déverser les produits de leur pêche dans ces dépôts alimentaires. J'ai donné, dans la *Revue maritime et coloniale* (1), des renseignements étendus sur les services que ces bateaux sont appelés à rendre dans le nouveau système économique des pêches cotières qu'il serait si important d'organiser sur notre littoral. On a déjà vu que les Romains employèrent ces sortes de bateaux pour le transport du poisson à l'état vivant ; mais ce même procédé est aussi depuis longtemps en usage dans l'Indo-Chine, au Cambodge, dans tout l'empire d'Annam et même au Japon. La pêche s'y fait avec des bateaux-viviers qui apportent le poisson dans les réservoirs de dépôt, où il est livré aux consommateurs. Dans quelques localités, c'est simplement à bord des bateaux pourvoyeurs que s'opère la vente. L'immense population maritime et fluviale de ces contrées est éminemment ichthyophage et tire des viviers ses principales ressources alimentaires. Au Japon, les réservoirs à poissons, véritables établissements de pisciculture, ont fait l'admiration des officiers de notre marine; les poissons d'eau douce, renfermés dans ces bassins à

1. Tome quatrième, juin 1865. (*Nouveau système de pêche.* Réservoirs de dépôt, bateaux-viviers et conservation du poisson.)

écluses, sont séparés par des clayonnages en bambou. Les procédés de la fécondation artificielle y sont appliqués pour obtenir des espèces hybrides (1).

En Cochinchine, pendant le blocus de Mythô, les barques à viviers des pêcheurs cambodgiens surent tromper la vigilance de notre flottille et prouver qu'en fait d'astuce la race annamite, qui tient à la fois du Malais et du Chinois, en remontrerait aux plus habiles : le commandant de nos forces navales, ayant eu connaissance qu'un dépôt considérable de lingots d'or existait à Mythô, faisait surveiller sévèrement toutes les jonques et embarcations qui sortaient de cette place, située à l'embouchure du Cambodge. Les bateaux de pêche n'étaient pas exempts de la visite ; mais les officiers ne se doutaient pas que le réservoir de ces bateaux pût contenir autre chose que du poisson. Il eût été du reste assez difficile de visiter ces bassins intérieurs en communication constante avec la mer et par conséquent toujours pleins. Or, il arriva qu'après la prise de Mythô, tous les lingots étaient sortis de la place avec les barques de pêche (2).

La pisciculture a été connue de toute antiquité en Chine : « Les Chinois recueillent des œufs de poissons, « comme on en trouve au printemps à la surface des

1. Un officier supérieur de notre marine, esprit non moins profond que modeste, auquel la science géographique est redevable de renseignements d'une haute portée *sur les lignes transatlantiques françaises*, a eu occasion de visiter les côtes japonaises, pendant la guerre de la Cochinchine, et m'a fourni des notions fort curieuses sur les viviers de ces pays lointains.

2. Le fait m'a été rapporté par le lieutenant de vaisseau Requin, qui a assisté au blocus et à la prise de Mythô.

« eaux des rivières. Ces œufs sont placés dans la coque « d'un œuf frais, vidé préalablement ; cette coque, une « fois fermée, est placée sous une poule couveuse avec « d'autres œufs. Quand les petits poulets éclosent, on « verse les œufs, où sont les semences de poissons, « dans l'eau tiédie par le soleil : les poissons éclosent « bientôt. Les rivières sont barrées au moyen de claies « dans les intervalles desquelles les semences s'arrê- « tent. On puise l'eau chargée de ces semences, « on la met dans des vases qu'on transporte au loin « et qui servent à l'empoissonnement des viviers et des étangs (1). »

Mais ce système de pisciculture, qui a créé de si grandes ressources pour les populations chinoises, le docteur Martin nous apprend qu'il est aujourd'hui délaissé : « l'ensemencement des cours d'eau, dit-il, ne se fait plus avec la même activité qu'autrefois, sauf dans les provinces du midi, et principalement dans les principaux affluents du Yang-tse-Kiang (2). »

VI.

La science, dans ses applications les plus utiles, n'arrive souvent à de grands résultats qu'après bien des essais et des tâtonnements, mais l'héritage de savoir que les générations se transmettent est un champ fertilisé d'avance, une terre préparée de longue main qu'on peut exploiter avec plus de confiance lorsqu'on est

1. Le P. Gressier, t. IV, p. 5.
2. Voy. *Bulletin de la Soc. d'acclimat.* (quelques généralités sur l'alimentation en Chine), t. IX, 2e série, n° 10, octob. 1872.

éclairé par les enseignements de ses devanciers et l'exemple de leurs travaux. De cette histoire des connaissances acquises dans les différentes périodes de développement de l'esprit humain, je détacherai encore quelques faits en corrélation avec le sujet que je traite.

Cette industrie des eaux a eu ses temps de prospérité et de décadence ; elle a donné lieu aux plus ingénieuses méthodes dans presque toutes les mers, les fleuves et les lacs de notre globe ; et souvent les mêmes pratiques, pour se procurer d'abondantes ressources, ont été employées par des populations qui s'ignoraient entre elles. Nous avons vu les viviers pour la conservation des poissons en général, la pisciculture fluviale pour la propagation des espèces d'eau douce, et l'ostréiculture pour la multiplication des huîtres, établis dès les premiers temps de Rome ; nous avons retrouvé quelques-unes de leurs pratiques dans l'extrême Orient, chez des peuples que les Romains ne connurent pas, et nous voyons encore de nos jours ces mêmes méthodes prévaloir en Europe, en Amérique et en Asie. Leur interruption ou leur délaissement a dépendu des vicissitudes des temps.

Après la division de l'empire romain, la pêche et la pisciculture commencèrent à décliner, et tous les progrès qu'avait amenés une longue suite de prospérités et de conquêtes finirent par disparaître à l'invasion des Barbares. Le ravage de tant de provinces qui reçurent la loi des vainqueurs anéantit le commerce et les industries qui l'alimentent, arrêta la science dans son essor et rompit toutes les relations qui s'étaient établies

entre les peuples. Noël de La Morinière a tracé à grands traits le tableau de ces temps de décadence : « A « partir de cette époque fatale, il n'est plus question « dans l'histoire de ces poissons rares que rassemblait « le luxe des grands, et qui faisaient l'ornement et les « délices des tables somptueuses des riches ; les viviers « qui dévoraient les fortunes patriciennes furent aban- « donnés ou comblés : les temps de la prodigalité sont « passés, les rêves de la folie sont évanouis ; la pêche « n'est plus exploitée que par les misérables habitants « des côtes, que leur pauvreté seule met à l'abri du « pillage de l'ennemi, et qui n'obtiennent leur sauve- « garde que de l'obscurité de leur profession ; ou si « elle conserve encore quelque ombre de liberté dans « son exercice, elle ne la trouve que dans les lagunes « de Cammacchio, de Venise, au milieu des étangs de « Narbonne, en plaçant entre elle et la cupidité des « Barbares de vastes marais qui tiennent lieu de rem- « parts (1). »

Dans tous les pays qui avaient fait partie de l'empire romain, la pêche se ressentit longtemps de l'état de détresse dans lequel l'avait réduite le bouleversement social que venait d'éprouver le monde; pendant plusieurs siècles, elle resta confinée dans les mers septentrionales et devint le fondement de la puissance scandinave par les entreprises de ces hommes du Nord (*Northmans* ou Norvégiens), pirates non moins auda-

1. *Hist. génér. des pêches anc. et modern.*, par S.-B.-J. Noël, t. I, p. 196, 1815 (il n'a paru qu'un volume). — Voyez aussi, sur les lagunes de Cammacchio, le *Voyage dans les Deux-Siciles*, de Spallanzani, et le *Voyage d'exploration*, etc., par M. Coste.

cieux que pêcheurs habiles. Dans le reste de l'Europe, au contraire, en Angleterre, en France, en Allemagne, en Espagne et en Italie, la puissance souveraine s'était arrogé le droit de pêche et l'exercice de ce droit n'était octroyé qu'aux seigneurs possédant fiefs et aux ordres monastiques. Certes, le poisson ne manquait pas dans nos eaux, et les meilleures espèces, qu'on ne voit plus de nos jours que bien rarement (surtout les saumons, les truites saumonées et les esturgeons, qui peuplaient alors nos étangs et nos fleuves), y venaient frayer en masse. Ausone (1), dans son poëme de *la Moselle*, a fait connaître au IVe siècle tous les poissons de cette rivière et a été le premier qui ait parlé des truites saumonées. — Un acte de l'an 800 de l'empereur Charlemagne prescrivait l'entretien en bon état des étangs et rivières de ses domaines et la vente, au profit de son trésor, du poisson qu'on y prendrait. « Dans ces temps de servitude, les peuples chrétiens auraient eu peine à se procurer du poisson les jours d'abstinence, si le besoin de satisfaire aux préceptes religieux n'avait fait de la pêche une profession nécessaire (2). »

Pendant tout le moyen âge, les habitudes religieuses, l'observance rigoureuse des règles d'abstinence les jours maigres, dans ce beau pays de France, alors enfroqué de moinailles et où s'étaient tant multipliés les abbayes et les monastères, furent les principales causes qui soutinrent la pêche côtière et qui favorisèrent la

1. M. Ausonius.
2. Noël de La Morinière, *op. cit.*

fluviale, car l'alimentation que les préceptes canoniques rendaient obligatoire était généralement reconnue comme la plus hygiénique pour cette vie ascétique, à laquelle s'était laissé entraîner la majeure partie des populations. Aussi, outre les ressources de la mer, tirait-on dans ce temps-là un grand parti des étangs et des rivières, surtout dans les domaines des prélats, des abbés mitrés et des nombreuses institutions monastiques. — Les pêcheries des *Martigues* furent concédées aux religieuses d'Aix. Les dauphins, qu'on pêchait dans les eaux de Marseille, payaient redevance à l'épiscopat, et les têtes de ces cétacés étaient dévolues aux chanoines de Saint-Victor.— L'archevêque échangeait, avec le roi René, une partie de ses domaines contre le château de Cassis et son port de pêche, et faisait figurer dans ses nouvelles armoiries *sa crosse d'argent en pal, sur champ d'azur, accostée de deux poissons* (1). — Les étangs poissonneux occupaient alors en France plus de 500,000 hectares et constituaient un revenu des plus importants (2).

VII.

Mais qui aurait pu prévoir l'avenir? La science, comme les phares à grande portée, vint éclairer le monde de ses splendeurs, et au quinzième siècle la lumière se

1. Voyez mes *Études sur les pêches maritimes* (1 vol. in-8°, Paris. 1868), p. 110 et 416.
2. La France conserve encore aujourd'hui plus de 200,000 hectares de lagunes ; elle compte 212 rivières flottables et 12,000 kilomètres de canaux, outre un grand nombre de ruisseaux où le poisson d'eau douce pourrait être introduit.

fit de nouveau : Guttemberg inventait l'imprimerie, Calvin prêchait la réforme, l'Amérique se dévoilait à Colomb, et en présence du spectacle qui s'offrait à ses regards, sur ce vaste océan qu'il venait de franchir, à la vue de tous ces poissons qui effleuraient la surface des ondes, le grand découvreur s'écriait dans son enthousiasme : « La langue ne suffit pas pour raconter, ni la main pour écrire toutes les merveilles de la mer (1) ! »

C'était l'aurore de la renaissanee des lettres et des arts, le premier 'essor de la grande navigation et de toutes les industries qui marchent à sa suite. — En 1496, Jean Cabot découvrait Terre-Neuve, dont le grand banc allait devenir la meilleure station de pêche des mers du nord. — Vers le milieu du seizième siècle, Rondelet publiait son Histoire des poissons(2), et à partir de cette époque, nous voyons les sciences et les arts suivre toujours une marche ascendante, et l'histoire naturelle aquatique, auxiliée par d'utiles recherches, enregistrer de siècle en siècle les travaux des savants illustres qui ont donné l'impulsion à ce grand mouvement de progrès.

1. « *La lengua nobasta para decir, nilsa mano para escribir todalas marabillas del mar* » et il ajoutait de plus : « Là existent des poissons de formes si différentes des nôtres que c'est chose admirable à voir. Les uns ressemblent à des coqs aux plus riches couleurs, bleus, jaunes, de toutes nuances, les autres se font remarquer par les teintes les plus variées, et ces couleurs sont si belles que chacun en est émerveillé et ne se lasse pas de les voir. » *Journal de navigation* de Christophe Colomb, dans la *Coleccion de los viages y descubrimientos*, etc., par Dn M. Fernandez de Navarrete, t. I, p. 30. Madrid, 1825.

2. *Universa piscium Historia.* Lyon, 1554, in-f°.

A la fin du seizième et au commencement du dix-septième siècle, on reprit les tentatives d'acclimatation de poissons sur plusieurs points de l'Europe : les carpes furent introduites en Angleterre ; le roi de Suède, Frédéric Ier, fit apporter dans le lac Moëder l'*Acipenser Sterlet;* Frédéric le Grand et le prince Albert de Prusse favorisèrent l'acclimatation des poissons d'eau douce dans plusieurs endroits de la Poméranie et des marches de Brandebourg (1).

Parmi les recherches qui furent les préludes de travaux plus importants, citons aussi les études entreprises, de 1715 à 1772, sur la fécondation du saumon, de la truite, du brochet, de la carpe et de la raie, les expériences sur les fécondations artificielles et plusieurs tentatives d'acclimatation de poissons dans différentes contrées (2).

Vers la fin du dernier siècle, Franklin peupla de harengs une rivière de l'Amérique du Nord en y déposant des plantes marines chargées d'œufs (3); un grand nombre de morues, prises sur le grand banc de Terre-Neuve, furent transportées sur les côtes d'Europe (4), et Noël de La Morinière, qui consacra sa vie à l'étude des pêches, fit connaître plus récemment les moyens de naturaliser cer-

1. Lacépède. *Hist. nat. des poissons*, p. 436.
2. Les intéressantes expériences de Jacobi sur les fécondations artificielles (1763). — En 1772, Adanson donnait, dans son *Cours d'histoire naturelle*, t. II, p. 70 et suiv., des renseignements très-détaillés sur la fécondation artificielle des carpes en usage sur les bords du Veser, en Suisse, dans le Palatinat du Rhin et dans les étangs montagneux de l'Allemagne.
3. Lacépède, *op. cit.*
4. Lacépède, *op. cit.*, t. II, p. 394.

tains poissons de mer dans les eaux douces des fleuves (1).

Aujourd'hui, pour ce qui concerne les viviers comme pour ce qui a trait à l'acclimatation et à la fécondation artificielle des poissons, on ne fait que reprendre les expériences des devanciers : on fait du vieux neuf. Les recherches poursuivies par les naturalistes de notre époque, hommes de mérite sans doute, se trouvent la plupart déjà consignées dans des ouvrages qui remontent à plus d'un siècle. Mais certains de nos savants ont un talent tout particulier pour présenter comme des découvertes des faits connus depuis longtemps. On ne se souvient plus qu'en 1745, André Helland écrivait sur la génération du saumon et consignait ses travaux dans les *Mémoires de Stockholm ;* qu'en 1752, W. Grant s'occupait du même sujet, et que Ferris publiait des observations analogues dans le *Journal de Physique* (2); qu'en 1753, la fécondation du brochet était l'objet des recherches d'Arguillander (3), qu'Houttuin traitait de la reproduction des squales (4), Batarra de celle des raies (5) et Thomas Hormes faisait une étude spéciale de la fécondation des poissons en général (6).

En 1764 et 1767, Gleditsch se livrait aux mêmes études sur les saumons et les truites (7) ; J. Reinh

1. Noël de la Morinière. (*Mémoire* lu à la Société d'Émulation de Rouen, fructidor an VII.)
2. T. XX, p. 321.
3. *Mémoires de Stockholm.*
4. *Mém. chois. holland.*, t. IX, p. 480.
5. *Mém. de Sienne,* t. IX, p. 359.
6. *Trans. philos.*, t. LVII.
7. *Mém. de Berlin.*

Forster exposait, à la même époque, la méthode d'élever les carpes dans la Prusse polonaise (1), et la manière de les transporter était indiquée par Marwitz (2). En 1742, Tull enseignait déjà, il y a 131 ans, la manière de chatrer les poissons, que j'ai vu dernièrement annoncer comme nouvelle (3).

Ces tendances vers d'utiles applications se sont manifestées d'une manière plus notable encore depuis le commencement de ce siècle, surtout dans ces dernières années (4). On ne s'est plus borné à de simples essais, mais on a procédé en grand dans l'expérimentation pratique des sciences naturelles. Une foule de créations nouvelles en sont un éclatant témoignage : la Société d'acclimatation de Paris, qui a donné l'exemple à toutes les autres, le jardin zoologique du bois de Boulogne et les merveilles de l'Aquarium, les bassins d'Huningue,

1. *Trans. philos.*, t. LXI, p. 310.
2. *Occup. de natur. de Berlin*, t. IV, p. 915.
3. *Trans. philos.*, t. XLVIII et *Mém. de l'Acad. des sciences*, 1742, p. 31.
4. Dès 1847, d'Orbigny père publiait une curieuse brochure sur l'*Hist. des parcs à moules*, etc., et fournissait des notions sur la méthode que l'Irlandais Walton avait introduite huit siècles auparavant sur la côte d'Esnandes. — En 1848, l'ingénieur Boccius publiait, en Angleterre, un ouvrage important sur sa théorie de la fécondation du poisson de rivière. (*Treatise of the management of fish in riviers and streams.*)

A la même époque, M. de Quatrefages donnait des renseignements sur les procédés appliqués à l'élève des poissons d'eau douce, sur la propagation et la multiplication des huitres et sur la vitalité des spermatozoïdes. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1848, 1849 et 1850.) — En 1852, ce savant infatigable communiquait, à la Société philomatique, son *Rapport sur les travaux de pisciculture de MM. Gehin et Remi* ; et deux ans après, Jules Haime, de regrettable mémoire, résumait dans un intéressant article toutes les recherches qui avaient contribué aux progrès de cette partie des sciences naturelles. (La pisciculture : *Revue des Deux-Mondes*, 1854, t II.

devenus des laboratoires d'œufs de poissons fécondés artificiellement et expédiés ensuite dans tous les pays pour la propagation des espèces fluviales. On a ensemencé les eaux comme au temps de Pline ; on a fait naître des huîtres dans des bassins d'élevage, et nous pouvons dire du restaurateur de cette nouvelle industrie ce que les Romains disaient de Sergius Orata au sujet des huîtres du Lucrin : « *Si on l'empêchait d'en élever dans les eaux, il en ferait pousser sur les toits.* » Notre moderne Sergius en fait croître sous les tuiles (1). Les résultats, il est vrai, n'ont pas toujours correspondu aux moyens. Quant à ceux qu'on s'était promis de la pisciculture maritime, on a fini par se convaincre qu'ils étaient tout à fait illusoires, malgré l'admiration exagérée des gens inexperts, à la publication du rapport officiel qui fut inséré dans le *Moniteur* de l'Empire et d'après lequel tout le littoral de la France allait se couvrir de fabriques de substances alimentaires capables d'approvisionner toute l'Europe.

Mon consciencieux ami J.-B.-A.Rimbaud a persévéré, comme moi, dans ses appréciations ; il ne s'est pas laissé séduire par le pompeux étalage des doctrines du professeur du Collége de France. Il avait su faire la distinction entre la science pure et la science appliquée, et réduire à néant les espérances qu'on avait conçues sous l'influence de certaines données théoriques en

1. « Les jeunes huîtres, en abandonnant les valves de la mère, errent çà et là au sein des eaux, et semblent y chercher des conditions propres à faciliter leur adhérence et leur développement ultérieur..... » C'est à cet effet que dans les parcs et viviers, M. Coste a imaginé d'arrêter le naissain au moyen de *toits collecteurs*, formés avec des tuiles.

faveur d'une production plus abondante des poissons, des crustacés et des mollusques de la mer, par des procédés d'aquiculture artificielle. Aujourd'hui encore, revenant sur les promesses du fameux rapport à l'Empereur, M. Rimbaud s'exprime en ces termes dans une série d'articles qu'il vient de faire paraître (1).

« .... Malgré des millions que l'on a gaspillés en « des expériences que le simple bon sens avait con- « damnées, l'aquiculture est restée ce qu'elle était avant « son intrusion au ministère de la marine ; elle est « restée une pratique impuissante à augmenter la quan- « tité d'aliments fournie par les eaux salées, attendu « que la population des viviers, au lieu de multiplier « par la procréation, a continué à se renouveler aux « dépens de la population libre de la mer...

« J'avais prévu, dès 1856, que la culture du poisson « n'était pas une invention applicable aux eaux salées, « et dans un mémoire que j'adressai à cette époque « au ministre de la marine, je disais :

« La semence du poisson de mer fût-elle aussi saisis- « sable que celle du poisson d'eau douce, fût-il possible « de la recueillir sur un point pour la transporter sur « un autre, la fécondation artificielle fût-elle autre « chose qu'un procédé qui n'intéresse que la science, « nous ne voyons de quelle utilité pourraient être pour « la mer toutes ces manipulations de frai.

1. *Le Toulonnais*, 1er décemb. 1872. (La pêche maritime sur les côtes de Provence et la pisciculture dans les eaux salées en général.)

« Retirer de la semence de poisson d'un cours d'eau « empoissonné pour la répandre dans des eaux en- « core désertes, c'est une opération dont les avan- « tages sont incontestables; mais pour ce qui regarde « la mer, soit que l'on veuille procéder par des dépla- « cements de frai naturellement fécondé, soit que l'on « recoure à la fécondation artificielle, nous ne pensons « point que l'homme parvienne jamais à réparer les « ravages que fait sa propre main sur les rivages. » Je suis entièrement de cet avis.

CHAPITRE VI

Les Scombres.

SOMMAIRE : Concession de la pêche des thons sur la côte d'Andalousie, en 1294, à don Guzman *el Bueno,* par le roi don Sanche IV. — Histoire de la madrague de Zahara. — La pêche et la *matanza.* — Stations des thons, d'après les auteurs espagnols. — Epoques de leurs voyages. — Itinéraire. — Principales espèces de scombres. — Préférence accordée au thon. — Maquereaux de l'Océan et de la Méditerranée. — Espèces ou variétés. — Grande pêche de ces poissons aux Etats-Unis d'Amérique. — Question d'origine. — Probabilités.

« *Hispaniæ cetarias scombris replent.......*

PLINE.

I

Les thons, ces poissons voyageurs par excellence, sont parmi les nombreuses espèces de la famille des scombéroïdes qui abondent dans la Méditerranée, la plus belle et la plus recherchée par les pêcheurs. Aussi, depuis les temps anciens jusqu'à nos jours, les peuples riverains de cette mer intérieure ont-ils établi des postes de pêche partout où se montrent habituellement ces poissons de passage aux époques de leurs migrations. J'ai décrit

ces pêcheries désignées sous le nom de *madragues* (1), dans lesquelles on parvient à cerner des bandes considérables de ces superbes scombres qu'on égorge ensuite sans pitié. Celles de Conil et de Zahara, sur la côte d'Espagne, sont très-productives; mais la dernière surtout est des plus célèbres, et son histoire mérite bien de figurer en tête de ce chapitre.

Parmi les faveurs que don Sanche *le Brave* accorda, en 1294, à l'héroïque Guzman *el Bueno*, se trouvait compris le droit d'établir des madragues pour la pêche des thons depuis la Guadiana jusqu'à la côte du royaume de Grenade. Le roi, en récompense des services rendus par le noble Guzman, lui disait dans ses lettres patentes au sujet de ce privilége: «... *Et je vous l'accorde,* « *don Alphonse Perez de Guzman, el Bueno, à vous et à* « *vos successeurs et descendants, pour toujours et à jamais* « *pour les bons et loyaux services que vous me prêtâtes,* « *à l'honneur et agrandissement de la royale couronne* « *de mes États et au progrès de notre sainte foi catho-* « *lique, par la mort de votre fils, quand, à l'exemple du* « *patriarche Abraham, vous donnâtes vous-même le cou-* « *teau avec lequel les Maures l'égorgèrent, afin de ne pas* « *faillir à la loyauté et à la fidélité de votre serment,* « *ainsi qu'à l'hommage que vous m'aviez fait de la ville* « *de Tarifa* (2). »

1. Voyez *Études sur les pêches maritimes*, etc., ch. VIII, (Paris, 1868. Challamel, édit.)

2. Texte des lettres patentes: « ..... *Fago en Vos, don Alfonso* « *Perez de Guzman el bueno, e en Vuestros sucesores è venientes de* « *vos, para siempre jamas, por los buenos y leales servicios que Vos* « *me fecistes en onrra è adelantamiento de la Corona real de mis reg-* « *nos, è ensalzamiento de nuestra santa fé cathòlica, por la muerte*

Don Sanche IV faisait allusion dans ses lettres patentes à l'héroïque abnégation d'Alphonse de Guzman, chargé de la défense de Tarifa, lorsque cette place, dont il était gouverneur, fut assiégée par les Maures, auxquels s'était uni l'infant don Juan, révolté contre son frère le roi de Castille. Pendant ce siége mémorable, le fils de Guzman tomba entre les mains des ennemis qui menacèrent le gouverneur de Tarifa d'égorger l'enfant s'il ne rendait pas la place. Guzman, pour toute réponse, leur jeta sa dague par-dessus les murailles. Son fils fut mis à mort, mais Tarifa fut sauvée, car le gouverneur, dans une vigoureuse sortie, battit les Maures et les força à la retraite. Cette action de Guzman *el Bueno* a fait le sujet d'un drame héroïque de Lope de Vega.

Aux XIVe et XVe siècles, les descendants de Guzman *el Bueno* obtinrent les titres de comte de Niebla et de duc de Medina-Sidonia, les plus anciens qui existent en Espagne et qu'ils possèdent encore. C'est à ces titres que correspondent les priviléges de la pêche des madragues d'Agua Amarga, du cap de Gate, de Balerma, de Tarifa, Conil et Zahara, qui se sont perpétués dans cette grande maison.

Zahara, chef-lieu de cette importante industrie maritime, est située sur la côte andalouse, presque en face du cap Spartel, à l'entrée du détroit de Gibraltar et probablement au même endroit où existèrent jadis des pêcheries analogues du temps des Phéniciens, des

« *de vuestro fijo en la cual quisisteis semejar al Patriarca Abra-*
« *han, dando Vos el cuchillo con que los Moros le degollasen, por*
« *guardar lealtad, fidelidad de vuestro juramento è pleito omenaje*
« *que teniades fecho por la villa de Tarifa.....* »

Romains et des Maures. Quelques vestiges d'anciennes constructions, appartenant à différentes époques, indiquent qu'il y eut là de grands établissements de pêche. Les ducs de Medina-Sidonia y élevèrent plus tard d'immenses édifices avec dépendances pour les opérations de la pêche et de la salaison, et se montrèrent dignes des faveurs qui leur avaient été concédées.

Don Mariano Pardo de Figueroa, dans une des importantes notes qui ont illustré sa récente publication des *Lettres Droapiennes* (1), a donné, au sujet de ces pêcheries, une description des plus détaillées, dont plusieurs journaux se sont empressés de rendre compte : je suis heureux de pouvoir payer à mon tour un tribut de reconnaissance à ce savant érudit pour le gracieux cadeau qu'il a daigné me faire d'une copie réservée du très-petit nombre d'exemplaires tirés de cet intéressant opuscule, en reproduisant ici quelques-uns des principaux passages de l'appendice où se trouve consignée sa curieuse notice sur la madrague de Zahara :

«.... Ces constructions, dit M. P. de Figueroa, tiennent un peu de tous les genres d'architecture ; le style féodal et l'art moderne, amalgamés, s'y donnent la main. C'est à la fois le château, l'arsenal, le magasin et la fabrique. . . . .

1. EPISTOLAS DROAPIANAS. *Siete cartas sobre Cervantes y el Quixote*, dirigidas al muy honorable doctor E. W. Thebussem, baron de Thirmenth, ss. tt., en los años de 1862 à 1868 por el señor M. Droap.
Publicalas con notas y apéndices, Mariano Pardo de Figueroa, individuo correspondiente de la Academia de la historia y del instituto arqueològico de Roma. — (*Copia reservada*, nº 92, dirigida à M. S. B.)
(Cadiz : *Imprenta de la Revista medica*, MDCCCLXVIII.)

«... A la vue de ces immenses bâtiments qui occupent plus de quinze mille mètres carrés au milieu de l'aride plage que borde l'Océan, de ces bancs de sable que les vents soulèvent comme les vagues de la mer et qui menacent d'ensevelir ce qui reste de toutes ces bâtisses ; à l'aspect, dis-je, de ces tourelles rongées par le temps, de ces vieux murs qui ont peine à soutenir leurs créneaux et leurs hardis merlons, le voyageur surpris est encore tenté de pénétrer dans ce vieil édifice. Là, sont des salles voûtées pour les approvisionnements de sel destinés à la préparation du thon, des fosses pour le marinage, de grandes cours, des écuries, des étables et des magasins, des estuaires pour plus de trente barques de pêche ; fours, cuisines et ateliers, tours seigneuriales, salons de réception, réfectoires et dortoirs, rien n'y manque ; salles d'administration, chambres d'employés et de contre-maîtres, chapelle et clocheton, en un mot toutes les dépendances nécessaires pour le logement des grands et des prolétaires. On voit en Espagne bien des édifices où l'archéologue peut étudier l'art architectural sous ses divers aspects, selon les usages et la civilisation des temps ; les constructions moitié religieuses, moitié guerrières s'y font aussi remarquer ; il en est où la forteresse vient s'unir au château, mais l'industrie et l'aristocratie confondues par cet amalgame de constructions monumentales où une des familles les plus opulentes et d'ancienne race exploita, pendant cinq siècles consécutifs, les pêcheries les plus productives de la mer, un pareil fait historique ne se manifeste à l'appréciation du curieux que dans le palais démantelé de Zahara, le seul

qui, selon moi, symbolise l'idée que je viens d'émettre. »

D'après l'historien Barrantes Maldonado, d'une autorité respectable, le roi don Enrique IV, étant à Vejer, où don H. de Guzman, second duc de Medina-Sidonia, fut le recevoir, assista, sur l'invitation de ce seigneur, à la pêche des madragues pour voir comment on prenait les thons. A cet effet, le roi se plaça dans la tour des signaux, d'où il put voir arriver le poisson qui venait le long de la côte ; puis il se rendit sur la plage et prit plaisir à la pêche, dont il suivit toutes les opérations, présidant lui-même, le jour suivant, aux préparations de la salaison (1).

En 1541, il y eut une des plus grandes pêches à laquelle assistèrent les ducs de Medina-Sidonia et d'Olivares, ainsi que d'autres grands d'Espagne, accompagnés de leurs vassaux et d'une nombreuse suite de serviteurs. Tout ce monde fut logé pendant plusieurs jours à Zahara et cette année on n'avait jamais vu une telle abondance de thons. La pêche fut de 140,000 ; on en prit jusqu'à 3,000 quintaux d'un seul coup de filet (2).

Dans les registres de la comptabilité de la madrague de Zahara, au XVIII[e] siècle, on remarque encore, à l'ar-

1. « E alli, *dit le Chroniste*, suplico el duque a rey que porque « estaban armadas las sus Almadrabas, le plugiese de ir à tomar « placer a ellas è ver como los atunes se tamaban, y el rey lo fizo « ansi, é fueron al Almadraba, é el rey poso en el Atalaya para « ver venir los peces, é otro dia fue à la plàya donde viò sacar los « atunes, de que recibio muy gran placer, e otro vio los oficios « donde los atunes se cortan è salan. » (Extrait de Figueroa, *op. cit.* d'après les *Ilustraciones de la casa de Niebla*, *por Pedro Barrantes Maldonado*.

2. M. P. de Figueroa, *op. cit.*

ticle *Dons et présents*, une somme de 6,000 ducats, et à celui de *Gratifications* aux administrateurs de la pêcherie, une autre somme de 4,000 ducats. Les frais des deux madragues de Zahara et de Conil étaient évalués alors à 16,000 francs par an, pendant les cinquante jours que durait la pêche. Ces madragues employaient plus de mille hommes qui gagnaient de quatre à six francs par jour. Malgré ce luxe de dépenses, le revenu net des ducs s'élevait à plus de 320,000 francs.

On trouve à ce sujet de curieux renseignements sur la munificence et les libéralités des Medina-Sidonia dans les intéressantes annotations de D. M. P. de Figueroa : « ..... Vers le milieu du siècle dernier, l'*Alcaïde* ou chef de la pêcherie de Zahara accusait au duc une somme de 90,000 ducats qu'il avait en caisse, provenant de la vente des thons, et le prévenait en même temps qu'il fallait déduire de cette quantité certaines dépenses particulières et plusieurs gratifications, ajoutant que, faute de temps, il ne pouvait encore présenter le règlement de sa comptabilité. »

La réponse du duc fut celle-ci :

« Ne vous pressez pas de rendre vos comptes et ne « le faites que quand vous le pourrez. Payez toutes les « sommes que vous m'indiquez, sans vous préoccuper « des pièces justificatives ; prenez pour vous, comme « gratification, quatre mille ducats et remettez le restant à Cadix, à don Pedro de Albrecht, pour qu'il « l'envoie en traites sur la trésorerie de ma maison. »

Zahara, comme Conil, à l'époque de la pêche des thons, était l'asile de la gueuserie et de la fainéantise. J'ai déjà

donné un aperçu, dans un ouvrage récent (1), de l'aspect que devait présenter ce ramassis de gens sans aveu qui venaient des différentes parties de l'Espagne pour s'employer dans ces pêcheries et y vivre des libéralités du maître. Le tableau saisissant de couleur et d'allure de cette cohue de vagabonds et de truands de toutes classes a été admirablement dépeint par Cervantes dans son *Illustre Fregone* : « ..... C'est là, dit-il, qu'on trouve « dans leur centre et côte à côte le travail et la paresse, « qu'on peut voir le cynisme s'étalant sans vergogne « et en plein soleil, le vice sans déguisement et sans « honte, le jeu en permanence, les querelles à chaque « instant, les morts à la minute, les pouilles à chaque « pas, les danses comme à la noce..... Ici l'on chante, « là-bas on se dispute, plus loin l'on se bat, partout « on joue et l'on se filoute. Au sein de cette tourbe où « le travail et la licence ont établi leur camp, bien des « pères de famille viennent à la recherche de leurs en- « fants et les retrouvent, mais fort peu soucieux d'a- « bandonner la vie à laquelle ils se sont adonnés, et « préférant la mort plutôt que d'y renoncer. »

Don M. P. de Figueroa admet que pour avoir si bien dépeint, dans ses œuvres, les scènes qui se passaient parmi le singulier personnel de la madrague de Zahara, il fallait qne Cervantes y eût assisté lui-même. Je partage entièrement cette opinion d'autant plus probable qu'il était de tradition entre les gens de mer employés à cette importante pêcherie que l'illustre auteur de *Don*

1. *Études sur les pêches maritimes*, etc., ch. VIII, p. 341 et 342. (Paris, 1868, Challamel, édit.)

Quichotte, ce soldat mutilé de Lépante, ce pauvre esclave d'Alger qu'on ne connaissait alors que sous le nom de *Saavedra*, s'acquit, pendant son séjour à Zahara, la réputation d'homme de plume et de savoir (*hombre de pluma y de saber)*. On ne saurait douter, en effet, que celui qui connaissait à fond l'Espagne de son temps, qui a si bien décrit toutes les cours de miracles de la péninsule Ibérique, n'ait assisté aussi en personne à la pêche des thons de Zahara, ce *finibusterre de la friponnerie* où chacun avait ses coudées franches.

« Les descriptions de Cervantes doivent être des plus exactes, dit Figueroa ; nous avons entendu de la bouche de gens contemporains de l'ancien régime des madragues des ducs, *que les plages de Zahara savaient cacher aussi bien un thon volé que la victime d'un assassin...* Souvent, en plein jour, un brancard recouvert d'un vieux manteau et d'un chapeau crasseux, était porté par quatre larrons, et plusieurs thons à la fois passaient ainsi sous le nez des gardiens et des chefs de service comme un pauvre malade qu'on conduisait à l'infirmerie. Mais pour tout ce monde qu'attirait sur cette plage le lucre de la pêche, Zahara avait son revers : il arrivait que les Maures débarquaient sans bruit pendant une nuit obscure ; sentinelles et gens de ronde, majordomes et contre-maîtres, barques et filets, toute la tourbe surprise, qui s'était endormie à Zahara, se réveillait à Tétuan (1). »

1. Voyez *Relacion verdadera del rebato que dieron quatro cientos y cincuenta turcos en el almadraba de Zahara, y à dende saltaron en tierra, y à que ora, y que fustas traian. Y la gente que murio de una parte y de la otra. Y la que llevaron captiva.* Escripta por André

Terminons ici cette notice par un fragment de la belle description qu'a donnée de cette pêche célèbre notre estimable ami Figueroa, dans ses illustrations des *Lettres Droapiennes* :

«..... L'enthousiasme général à l'arrivée d'une nom-« breuse troupe de thons signalée par les vigies postées « dans les tours, l'animation et les cris de cette cohue à « la vue de ces bandes de grands poissons se débattant « dans l'enceinte de filets qu'ils ne pouvaient franchir, « la joie délirante qui enivrait les pêcheurs à mesure « que ces beaux scombres étaient refoulés sur la plage, « tout cela offrait un spectacle que rien ne saurait « rendre. Mais *la matanza* ne tardait pas de commencer « et la mer alors, trouble de fange et d'écume, se « teignait de sang Des hommes demi-nus, comme des « sauvages, armés de coutelas et de crocs, se jetaient à « l'eau pour accélérer le carnage. — Le bruit des tam-« bours battant la charge, les saluts des bannières des « hautes tourelles seigneuriales, une sorte de mugisse-« ment sourd des poissons pantelants, toute cette scène « éclairée par le soleil d'Andalousie, au milieu d'un « désert de sable et en face de l'imposant tableau de « l'Océan, tel était l'étrange spectacle qu'offraient ces « grandes pêches auxquelles on ne peut comparer ni « les plus émouvantes chasses royales, ni l'enivrement « des combats de taureaux, ni aucunes réjouissances « nationales. »

de Burgos, vecino de Sevilla ano MDLXII. — Impresa en Sevilla por Alonso de Coca, impresor de libros en cal. de la Sierpe.

II

Parmi les ichthyologistes modernes, plusieurs ont adopté l'opinion des anciens sur les migrations des thons. Ils admettent que ces grands scombres, guidés par leur instinct, remontent la Méditerranée pour aller déposer leur frai dans les parties les plus orientales de ce vaste bassin et qu'ils retournent ensuite dans l'Océan. Don F. Miravent, qui s'est beaucoup occupé de cette question en traitant des pêches espagnoles (1), a signalé la *mer des Sargasses*, dans les parages voisins des îles du Cap Vert, comme la principale station des thons pendant l'hiver. Cette croyance paraît être très-ancienne, et le bénédictin Sarmiento la fait remonter au temps des pêcheries que les Phéniciens avaient fondées, dit-on, sur la côte occidentale d'Afrique. Quoi qu'il en soit, on suppose que les premières bandes de thons quittent les parages de l'Atlantique au mois d'avril, et les dernières vers la fin de juin, attendu que ces poissons ne sont pas tous œuvés et laités à la même époque. Les uns remonteraient la côte d'Afrique, et les autres, s'inclinant plus à l'ouest, en passant par les Canaries et Madère, viendraient reconnaître la côte de Portugal pour se diriger tous vers le détroit de Gibraltar et pénétrer dans la Méditerranée. Parvenus dans cette mer, les thons la parcourraient dans différentes directions,

1. Voyez mes *Études sur les pêches maritimes*, etc., ch. IX, p. 457-459.

mais toujours en longeant les côtes et en s'avançant vers l'Orient jusque dans la mer d'Azof. Ces bandes de scombres, déjà plus ou moins réduites par les pertes qu'elles auraient éprouvées dans leur trajet, retourneraient ensuite vers la fin de l'automne pour reprendre leurs quartiers d'hiver dans l'Atlantique.

Ce qui semblerait appuyer cette opinion, c'est que, dans les parages où sont établies les madragues et les autres pêcheries de thons, du détroit de Gibraltar jusqu'au Bosphore, on pêche d'abord ces scombres à leur passage lorsqu'ils arrivent d'Occident, puis quand ils repassent, à leur retour, en venant d'Orient. Le fait est qu'après le mois d'octobre jusqu'au printemps suivant, il est rare de rencontrer encore des thons dans nos mers du midi.

On ne peut donc révoquer en doute que ces scombres pénètrent dans la Méditerranée par le détroit, puisqu'on les voit passer le long des côtes et que les meilleures pêcheries, celles de Zahara, de Conil, de Tarifa, qui en arrêtent des milliers, sont situées dans ces parages, et que les unes ne prennent que les thons dont les bandes remontent la côte aux mois de mai et de juin, tandis que les autres n'arrêtent que celles qui redescendent le même littoral en septembre ou en octobre. Cette marche, observée depuis des siècles, aura déterminé l'établissement des pêcheries sédentaires disposées de manière à arrêter les scombres au passage, soit à leur arrivée, soit à leur retour. C'est en se fondant sur ces faits qu'on aura considéré les apparitions successives de ces poissons comme des migrations périodiques. Les

thons seraient donc des poissons migrateurs comme les oiseaux de passage, et l'on peut comparer leurs voyages à ceux qu'effectuent les grues, les cigognes et les autres espèces que nous revoyons tous les ans.

Les naturalistes qui n'admettent pas ces voyages de long cours supposent que les thons se tiennent cachés une partie de l'année dans les profondeurs de la Méditerranée, et qu'à certaines époques seulement leur instinct les pousse à se rapprocher des côtes où les fonds sont plus favorables à l'accomplissement du frai. L'apparition simultanée de grandes bandes de ces scombres, à peu près à la même époque, dans des parages très-éloignés les uns des autres, paraîtrait, de prime abord, confirmer cette opinion ; mais quelle que soit la distance qui sépare les divers points où ces poissons ont été vus en même temps ou du moins à trois ou quatre jours seulement de différence, cela ne prouve pas que les thons ne soient pas de passage, ni que ceux qui se montrent dans les eaux de Marseille, par exemple, n'appartiennent pas aux mêmes bandes qui ont franchi le détroit. Comme tous les poissons voyageurs, les thons sont doués d'une grande puissance de natation ; en vingt-quatre heures, ils peuvent facilement se transporter à deux ou trois cents lieues de distance, puisqu'ils décuplent la marche d'un vaisseau qui fait trois lieues à l'heure. Il ne faut donc pas s'étonner qu'on puisse pêcher des thons presque en même temps à Cadix et en Sicile.

Avec les thons se présentent aussi, à l'époque des passages, d'innombrables légions d'autres scombres

voyageurs, et, à leur suite, des poissons voraces qui les pourchassent jusque sur nos côtes. Ainsi les thons, les maquereaux, les pélamides et les bonites, harcelés par les requins et les espadons, chassent eux-mêmes les sardines, et il n'est pas rare de voir tout à coup la surface de la mer se couvrir d'écume et bouillonner au loin comme dans un immense remous. Ce sont les poussées des thons contre les masses de clupées qui fuient devant eux, et si, dans ce conflit, les filets d'une madrague viennent leur barrer le chemin, alors les uns et les autres, ceux-ci pour s'échapper, ceux-là dans l'ardeur qui les entraîne, se précipitent pêle-mêle dans l'étroit labyrinthe qui ne leur laisse aucune issue.

Les pêcheries établies sur divers points de l'itinéraire que suivent les thons qui parcourent nos mers, telles que les madragues échelonnées sur les côtes d'Espagne, de France et d'Italie, celles des îles Baléares, de la Sardaigne et de la Sicile, du cap Bizerte dans la régence de Tunis, etc., sont autant de points de repère qui peuvent servir à confirmer la marche de ces poissons voyageurs. — On sale de grandes quantités de thons dans tout le Levant ; les eaux du Bosphore ne sont pas moins fertiles que du temps d'Aristote, et l'on y remarque toujours la même affluence de poissons qui fit, il y a plus de quatre cents ans, l'admiration de Pierre Gilles.

III

D'après la classification moderne, la famille des scombéroïdes se divise en plusieurs genres à la tête desquels on a placé les maquereaux (scomber scombrus. L.), comme type ; les thons ne viennent qu'après et ont été rangés dans le genre *Thynnus*, composé de plusieurs espèces qui comprennent les thonines, les germons et les bonites à ventre rayé. Les vraies bonites et les pélamides, que les anciens confondaient avec les thons, forment les sous-genres *Auxis* et *Pelamys*. Cette distribution, à vrai dire, n'a guère contribué à jeter plus de clarté dans la distinction scientifique des espèces, que nos pêcheurs, du reste, savent reconnaître à la simple vue (1).

Plusieurs autres espèces de scombres, qui se rapprochent beaucoup par l'aspect du thon commun (*thynnus*

1. Ce qui, suivant M. Valenciennes, distingue les thons des autres espèces voisines, dont il a fait des sous-genres, c'est d'abord la première dorsale s'étendant jusqu'à la deuxième, et en second lieu, le corselet, c'est-à-dire cette partie du tronc couverte d'écailles plus ou moins absorbées dans la peau ; enfin une carène de chaque côté de la queue et des dents petites et serrées.

Les différentes espèces de scombéroïdes, décrites par cet ichthyologiste comme fréquentant la Méditerranée, sont, outre celles dont nous avons déjà parlé : 1° le *scomber rochii* de Risso, que les pêcheurs de Nice nomment *bonitou* et dont M. Valenciennes a fait son *Auxis vulgaris* ; 2° le *scomber pelamys* de Linne, *thynnus palamys* Val. ou bonite à ventre raye ; 3° le *scomber sarda*, Bl. ou *pelamys sarda*, Val. ; 4° le germon, *scomber alalonga* de Gmelin, *thynnus alalonga*, Val. qui ne pénètre que bien rarement dans notre mer ; 5° l'espadon ou poisson-épée, *xiphias gladius*, L. ; 6° la liche, *lisa* des Espagnols et *lizza* des Italiens, *scomber glaucus*, L. *Lichia amia* de Valenciennes, qui l'avait nommée d'abord *lichia glaucus*, puis *lichia vadigo*.

vulgaris. Cuv.-Val.), fréquentent les eaux de notre Méditerranée et voyagent aussi en grandes troupes. La plus commune est le *brachyptère* (1) à pectorales courtes, que le collaborateur de Cuvier croyait être l'espèce dont a parlé Duhamel, et qu'on prend dans les madragues de Sicile où elle est désignée sous le nom d'*alicorti*. On en distingue aussi une autre qui abonde de mai en octobre dans le golfe de Nice et que les pêcheurs de ces parages appellent *touna*, peut-être la vraie thonine (2).

L'*albacora* des Espagnols, qu'on rencontre plus ordinairement dans la partie orientale de l'Atlantique et qu'on a confondu parfois avec le thon commun, qui fréquente les mêmes mers, se montre aussi assez souvent aux alentours des Canaries; mais cette espèce ne s'aventure guère dans la Méditerranée et ne dépass que rarement le détroit, où quelquefois elle est auss. nombreuse que la thonine et la bonite. Dans les eaux de Tarifa et de Ceuta, la pêche des albacores a rapporté jusqu'à 40,000 piastres dans les bonnes années. On en prend beaucoup à Ténériffe et surtout à l'île de Gomère, où les Génois et les Catalans vinrent établir des pêcheries en 1826. Ils y ont salé souvent dans l'année 1,500 et même 2,000 barils de poissons qu'ils expédient à Valence et à Barcelone à des prix très-modiques. La pêche des albacores se fait à l'hameçon avec la ligne volante. Ces gros scombres ressemblent beaucoup au thon commun, mais leur corps est plus replet, les pectorales sont plus courtes, la bouche plus petite et la

1. *Thynnus brachypterus*. Val.
2. *Thynnus thunina*.

nageoire dorsale plus longue. Sous certains rapports cette espèce semblerait se rapprocher du brachyptère, mais sous d'autres elle s'en écarte. Lacépède a décrit un thon sous le nom de *scombre albacore*, que Valenciennes a rangé ensuite parmi les auxides ; manie de nomenclateur ; quant à moi, je n'ai pu comparer ces deux poissons et n'oserai décider.

Il est encore une autre espèce de thon qu'on pêche sur les côtes des États-Unis, depuis le cap Cod jusqu'aux confins de la Floride, mais j'ignore si c'est le thon commun ou l'albacore. De même que ces deux espèces, ce thon se présente toujours en grandes troupes et s'attache parfois à la suite des vaisseaux qui traversent l'Océan.

IV

Le thon a été estimé de tout temps ; la bonté de sa chair, les grandes pêches auxquelles il donne lieu, l'aliment qu'il fournit à l'industrie des saleurs, le rendaient digne d'occuper la première place dans la famille des scombres, et je ne puis pardonner à M. Valenciennes d'avoir préféré accorder ce rang au maquereau. « *Le thon est le plus beau présent que la nature ait fait aux habitants des bords de la Méditerranée. Ces poissons traversent nos mers vers les équinoxes et parcourent d'immenses espaces dans leurs voyages périodiques.* » Risso, qui s'est exprimé ainsi, a ajouté qu'ils s'avançaient en triangle, les plus robustes en tête, fendant

l'onde avec impétuosité, troublant le calme des eaux et répandant dans leur course précipitée un bruit sourd dans l'atmosphère. Cet ordre de marche, dont avaient parlé Oppien et d'autres auteurs, n'a jamais été observé par nos pêcheurs, et quant au *bruit sourd* que font les thons en nageant, je n'y crois pas plus qu'aux changements de couleur qu'on attribue aux mâles pendant la saison du frai. Oppien, qui écrivait en poète, a bien pu dire : « Quand les thons, brûlants d'amour, se jouent « autour de leurs femelles, ils brillent alors d'un éclat « éblouissant ; tout leur corps se couvre de taches « dorées qui s'évanouissent avec le feu qui les anime... » Mais je ne pense pas que l'ichthyologiste de Nice ait jamais constaté le fait (1).

Le thon est un des poissons qui atteignent la plus grande taille, et, s'il faut en croire Aristote, il peut acquérir le poids de douze cents livres. Ceux qu'on pêche de nos jours sont loin en général d'atteindre ces énormes dimensions ; leur poids moyen est ordinairement de deux ou trois quintaux. Cetti, dans son *Histoire naturelle de la Sardaigne*, assure pourtant qu'on pêche des thons de douze quintaux.

A l'exemple des anciens, qui donnaient à ces poissons des noms différents suivant leur grandeur et leur âge, les Sardes appellent le thon *scampiro* quand il ne pèse que cent livres, *mezzo tonno* quand il arrive à

1. Si ces changements de couleurs ont lieu pour certains poissons à l'époque de la reproduction, je doute fort qu'on ait pu les observer chez les thons, dont le corps, d'un bleu d'acier foncé, présente une teinte uniforme qui ne peut guère offrir plus d'éclat au temps des amours.

deux ou trois cents ; c'est un vrai thon lorsqu'il pèse environ mille livres.

Les renseignements de Pline prouvent que les Romains avaient su apprécier ces beaux scombres non-seulement pour la délicatesse de leur chair, mais encore pour le goût particulier de certaines parties de leur corps : « Ce qu'on estime le plus, a dit l'ancien « naturaliste, c'est le cou, le ventre et la gorge, ce « sont les morceaux les plus délicats ; ceux les plus « voisins de la queue sont les moins recherchés: *Vilis-* « *sima ex his, quæ caudæ proxima, quia pingui carent,* « *probatissima, quæ faucibus*, etc. »

Il est aussi question de cette variété de goût des différentes parties du thon dans les œuvres de Cetti, et les pêcheurs sardes ont consacré une foule de noms à cette nomenclature gastronomique. Ils distinguent la chair du ventre par le mot *sorra* et cette partie se paie beaucoup plus ; c'est la *ventresca* ou panse du thon des poissonnières provençales, que ces revendeuses débitent comme le morceau de préférence et qu'on sale toujours à part.

V

Parmi les espèces voyageuses, dans le sens que j'attache à cette dénomination, la famille des scombéroïdes nous fournit les meilleurs poissons. Les clupes et les gades seuls peuvent s'égaler aux scombres pour l'excellente qualité de leur chair. Ces poissons sont tous

d'une excessive fécondité et se présentent chaque année à peu près à la même époque, dans les mêmes parages. Ils donnent lieu à des pêches considérables, fournissent de grandes ressources à l'alimentation publique, et les différentes préparations salines qu'on leur fait subir les rendent propres à la conservation.

Le maquereau commun (1) des mers du Nord est un scombre aux habitudes nomades, aux couleurs brillantes, d'un bleu d'acier sur le dos, irisé et glacé d'or, ondulé de lignes noires sur les flancs, nacré d'argent sous le ventre, aux anales et ventrales couleur de chair.

Ménage, dans son *Dictionnaire étymologique*, dit que le nom de *maquereau*, qu'on a donné à ce poisson, fait allusion aux bandes colorées dont il est tacheté (*maculatus)*, mais des eritiques ont fait observer avee raison qu'il est peu probable qu'un nom usité par presque tous les peuples septentrionaux (*mackrell*, *macarell*, *makril*) provienne d'une langue méridionale. Les Provençaux l'appellent auriol (*auoriiou*), les Espagnols *cavalla*, les Vénitiens et les Siciliens *scombro* et même les pêcheurs de la mer Noire. — Aristote, Élien, Athénée, Pline et d'autres auteurs anciens ont cité ce poisson pour son extrême abondance dans la Méditerranée, principalement sur les eôtes de la Bétique. Ils le font venir de l'Océan, et les pêches importantes de ee scombre dédommageaient souvent des thons, lorsque eeux-ci faisaient défaut :

Hispaniæ cetarias scombris replent, thynnis non commeantibus.
PLINE, l. IX.

1. *Scomber scombrus*. L

L'île de Scombraria, à l'entrée de la baie de Carthagène, et le cap du même nom, rappellent les anciennes pêcheries de ces parages.

Le *colias* des Grecs, dont Athénée a fait l'éloge, serait, d'après La Morinière, l'auriol des Provençaux ou la cavalla des Espagnols. Le *lacertus* des Romains ou l'auriol bleu, auquel les Grecs donnaient le nom de *sauros* et qu'on distinguait en Espagne sous celui de *bisole* au xv[e] siècle (1), pourrait bien être le scombre cité, par Aristote, comme un de ceux qui fréquentaient aussi la Méditerranée.

On pêche toujours dans nos mers du Midi le trachure et l'amie (2), deux espèces dont les anciens avaient eu connaissance et qui appartiennent aussi à la famille des scombéroïdes. Du reste, la plupart des maquereaux de la Méditerranée, que plusieurs ichthyologistes considèrent comme des espèces distinctes de celles du Nord, présentent des caractères peu tranchés et ne sont peut-être que de simples variétés qui auront été souvent confondues. L'auriol, qui est le maquereau le plus commun, a le dos vert de mer, ondulé de lignes bleues à teintes dorées, le ventre d'un blanc argenté où se reflètent de légères nuances de jaune, de vert et de pourpre; son corps est allongé et son poids dépasse rarement plus d'un kilogramme (3).

1. « *Bisoles*, de que fue muy alabado el cabo Peroles, al remate de nuestro reyno de Valencia, en tiempo de Plinio, y por ellos se dieron el nombre griego de *Promontorio escombrario*, en cuya lengua *escombros* es lo mesmo que en la nuestra *Bisoles*. » Gaspar, *de la Historia de la insigne y coronada ciudad y reyno de Valencia*. 728.

2. *Caranx trachurus* et *Caranx amia*.

3. « Dans le printemps, on en fait à Nice des pêches abondantes.

Le colias a le corps plus épais, d'un bleu céleste, avec des taches foncées sur le dos, et le ventre maculé de taches brunes. Ce poisson n'est guère plus gros que l'antérieur et se pêche à peu près à la même époque, en mai d'abord, puis en novembre.

Un autre maquereau des mêmes mers, que M. de la Roche a décrit sous le nom de *scombre pneumatophore*, parce qu'il a reconnu chez ce poisson la présence d'une vessie natatoire, qui manque dans les autres espèces, ne diffère pas essentiellement de l'auriol et du colias quant aux autres caractères.

Le petit maquereau de l'Atlantique, qui abonde sur les côtes des États-Unis et auquel on a donné le nom de *scomber grex*, se rapproche beaucoup, quant à la forme, de celui que l'on pêche aux îles Canaries. L'un et l'autre ressemblent aux différentes variétés de la Méditerranée, dont la chair, de même que celle de la *cavalla* des pêcheurs canariens, est inférieure de goût au maquereau du Nord.

La pêche du maquereau dans nos mers du Midi commence presque en même temps que celle de l'océan du Nord, quelquefois même elle la devance. Sur les côtes méridionales d'Espagne, du Languedoc et de la Provence, on prend ce poisson depuis avril jusqu'en août ; à Fréjus et à Saint-Tropez, on en pêche souvent depuis mars jusqu'en octobre. On a pris dans nos madragues quatre mille kilogrammes d'auriols d'un seul coup de filet. C'est une capture d'environ vingt-quatre mille

Les plus gros, de cette espèce, n'arrivent jamais au poids de deux kilos. » Risso, *Ichthyologie de Nice*, p. 171.

poissons en calculant sur trois à la livre. La pêche annuelle d'une seule madrague de la baie de Marseille a rapporté, en 1841, plus de 18,000 francs, produit de la vente de 300,000 auriols. On sale aussi de grandes quantités de maquereaux sur les côtes de la Crimée.

VI

Les renseignements fournis par M. P. de Broca, sur la pêche des maquereaux aux États-Unis, nous apprennent que ces poissons parcourent les côtes septentrionales de l'Amérique du Nord en immenses bandes, mais nous ignorons s'ils appartiennent à l'espèce désignée par les ichthyologistes sous le nom de *scomber grex*. — On les pêche à la seine dans les petites baies de la côte, lorsqu'ils s'approchent du rivage. Près du cap Canso, il est arrivé d'en prendre 1,800 barils d'un seul coup. — Plusieurs ports des États-Unis arment pour la pêche des maquereaux au large, principalement ceux qui avoisinent le cap Ann et le cap Cod; celui de Gloucester, situé au centre des parages les plus poissonneux de cette côte qu'on appela d'abord la Nouvelle-Angleterre, est un de ceux qui prennent la plus grande part à cette pêche, dont le produit total, en 1861, rapporta plus de cinq cent mille dollars.

Les migrations des maquereaux, sur cette côte des États-Unis, se font en sens contraire de celles des harengs et s'effectuent du sud au nord, par la latitude de l'embouchure de la Chesapeake ; mais les poissons

sont alors si maigres qu'ils ne valent guère la peine d'être pêchés, et ce n'est qu'à mesure qu'ils s'avancent vers le nord qu'ils acquièrent de l'embonpoint. Capricieux dans leurs migrations, ils ont disparu pendant plusieurs années des parages où ils abondaient auparavant et se sont montrés tout à coup sur d'autres points qu'ils n'avaient pas l'habitude de fréquenter. Ces anomalies auront pour cause la présence des poissons voraces qui leur font une chasse incessante.

Les parages les plus avantageux dans la baie de Massachusetts pour la pêche des maquereaux sont Jeffrey's bank, Jeffrey's-Ledge et le banc de Saint-Georges. Une flottille d'une centaine de petits navires de 40 à 120 tonneaux, armés en schooners et parfaitement équipés (1), pousse ses croisières à la recherche des maquereaux jusqu'à la baie de Chaleur et l'île du Prince Edward, en traversant le détroit de Canso.

Pendant la mauvaise saison, les maquereaux disparaissent pour prendre leurs quartiers d'hiver dans des parties inconnues de l'Océan. Les pêcheurs perdent les dernières traces de ces poissons nomades au sud de l'île de Nantucket, dans un rayon de cinquante milles. On croit qu'après s'être éloignés de la côte, ils se réfugient

1. Ces bâtiments sont montés de 8 à 12 hommes d'équipage : « Ce sont des schooners parfaitement construits pour pouvoir ré- « sister à la grosse mer qui règne dans ces parages, dit M. de « Broca ; ils sont remarquables par leur bonne tenue, et nulle « part, pas même en Angleterre, je n'en ai vu d'aussi soignés. « Leurs excellentes qualités de marche constituent une des princi- « pales conditions de la pêche, car les parages fréquentés par les « maquereaux comprennent une si vaste étendue de mer que les « pêcheurs ont de très-longs trajets à faire dans leurs croisières à « la recherche de ces poissons. »

dans les grands fonds où ils restent jusqu'au retour de la belle saison. Ce qu'il y a de certain, c'est que ceux qui quittent la rive américaine au commencement de l'hiver sont de taille moyenne, tandis que ceux qui retournent au printemps sont beaucoup plus grands, maigres et très-affamés (1).

« La pêche du maquereau qui commence en juin, « ajoute M. de Broca, finit généralement vers la fin « d'octobre, et durant cette période, les pêcheurs pren- « nent le poisson tantôt pour l'apporter frais sur les « marchés du littoral, tantôt pour le saler : quelques- « uns d'entre eux font, pendant toute la saison, la pre « mière de ces opérations ; mais plus habituellement, « dans les deux derniers mois, on s'occupe de la « seconde. — Au commencement du printemps, « lorsque les bandes de maquereaux font leur appari- « tion dans le sud, on voit les bâtiments aller à leur « rencontre jusque par la latitude du cap May, et « quelquefois plus loin encore ; mais la pêche est « alors peu fructueuse, les poissons n'ayant aucune des « qualités qui les font rechercher deux mois plus tard. « L'automne est la saison où leur chair parvient à son « maximum de saveur et d'embonpoint, et le seul avan- « tage de ces expéditions prématurées est de s'assurer « ainsi de bons équipages pour le moment opportun,

1. *Etude sur l'industrie huîtrière des Etats-Unis*, faite par ordre de S. E. M. le comte de Chasseloup-Laubat, ministre de la marine et des colonies, suivie de divers aperçus sur l'industrie de la glace en Amérique, la pêche des maquereaux, etc., par M. P. de Broca, lieutenant de vaisseau, directeur des mouvements du port du Hâvre. — Paris, 1865, Challamel aîné, lib.-édit.

« ce qui ne serait pas toujours facile lorsque la majeure « partie de la flottille entre en armement. »

C'est vers le mois de juin que les bâtiments de Gloucester se préparent à la pêche du maquereau. L'appât pour attirer ce poisson consiste principalement en rogne et en une espèce de clupée (*C. tyrannus*) très-commune sur les côtes de la Nouvelle-Angleterre, qu'on sale et qu'on conserve dans la saumure. — « La flottille des schooners se rend directement dans les parages convenables, et dès qu'elle se trouve au milieu d'un banc de maquereaux, chaque bâtiment dispose ses voiles de manière à faire le moins de route possible. Les capitaines des schooners sont munis d'excellentes longues-vues au moyen desquelles ils reconnaissent, à deux ou trois milles de distance, si un de leurs confrères a commencé la pêche. Ils se dirigent aussitôt vers lui, et il n'est pas rare de voir affluer au même endroit une foule de navires disséminés auparavant sur tous les points de l'horizon. Il s'établit alors entre eux, ajoute le narrateur, une lutte de vitesse des plus curieuses et qui montre les avantages des bons voiliers, car les premiers rendus au milieu des bandes de poissons ont déjà fait une capture importante quand leurs concurrents attardés parviennent à les joindre. » — La pêche se fait aux lignes de main, en fil de coton, très-solides malgré leur finesse, et d'une longueur d'environ 6 à 7 brasses. Les hameçons ont la queue prise dans une plaque de plomb mêlée d'étain, en forme de poire allongée (1).

1. P. de Broca, *op. cit.*

Durant leurs croisières dans les parages fréquentés par les maquereaux, les pêcheurs jettent de temps en temps de la rogne pour faire lever quelques bandes de poissons ; ils diminuent alors de voilure suivant la convenance de leurs opérations. Tous les jours ne sont pas également favorables, et le gros temps, ainsi que les brouillards, sont des causes majeures d'insuccès, auxquelles il faut ajouter aussi l'incertitude de la marche que suivent les maquereaux dans leurs migrations. On passe quelquefois deux ou trois jours sans faire la moindre capture, tandis que, dans d'autres circonstances, c'est à peine si l'on a le temps de hâler les lignes, tant les poissons sont affamés. On évite autant que possible de faire du bruit, le silence étant favorable à la pêche ; un baril roulant sur le pont suffit souvent pour faire fuir toute une bande.

Le produit de la pêche en temps ordinaire est d'environ 15 à 20 barils par jour. La coutume des pêcheurs américains de se rassembler en flottille nombreuse, pour aller à la recherche des maquereaux, a sa raison d'être : la grande quantité de rogne, que dépensent tous ces schooners réunis, est bien plus propre à retenir les bandes de poissons que la faible quantité que peut jeter à la mer un navire isolé, aussi a-t-on observé que lorsqu'un certain nombre de bâtiments sont rassemblés dans les parages poissonneux, chacun d'eux fait meilleure pêche que lorsqu'il se trouve seul.

L'opération de saler le poisson à bord se fait avec promptitude car la bonne qualité de la pêche en dépend. Les pêcheurs en distribuent les rôles ; les uns fendent le

poisson, d'autres l'*habillent* c'est-à-dire enlèvent les entrailles et les ouïes; d'autres enfin mettent le poisson au sel et le renferment dans les barils. Le maquereau américain est fendu par le dos, depuis la tête jusqu'à la queue, pour qu'il prenne bien le sel et qu'il soit plus facilement débarrassé du sang et des impuretés qui pourraient en altérer la saveur. Ces maquereaux ainsi salés et conservés dans une excellente saumure sont incomparablement supérieurs aux nôtres. Ils acquièrent un goût qui n'est pas sans analogie avec celui des anchois. Aussi ces poissons sont-ils recherchés par les classes riches, qui les considèrent comme une nourriture des plus appétissantes. Aux Antilles et notamment à la Havane, où on les expédie, ils sont également l'objet d'une grande faveur (1).

M. P. de Broca, dont l'intéressant ouvrage me fournit les extraits qu'on vient de lire, a complété sa curieuse notice sur la pêche des maquereaux aux États-Unis par un renseignement culinaire que les amateurs sauront apprécier :

« *La meilleure manière d'accommoder les maque-*
« *reaux après qu'ils ont été salés consiste à les faire*
« *griller et à les servir simplement avec de bon beurre*
« *frais manié de fines herbes.* »

1. P. de Broca, *op. cit.*

VII

Anderson a tracé la marche supposée des maquereaux (1) : ces poissons voyageurs passeraient l'hiver, selon lui, dans la mer Arctique, et ce ne serait que vers le printemps qu'ils apparaîtraient d'abord sur les côtes d'Islande et des îles Britanniques où ils se diviseraient ensuite en deux bandes, dont une serait celle qui parcourt l'océan Atlantique en longeant le Portugal et l'Espagne pour pénétrer dans la Méditerranée, tandis que l'autre bande entrerait dans la Manche et se présenterait en mai sur les côtes de France et d'Angleterre. Cette même bande remonterait en juin le littoral de la Hollande et de la Frise et arriverait en juillet sur la côte du Jutland où elle se disperserait en plusieurs colonnes pour filer les unes dans la Baltique et les autres le long de la Norwége, en retournant vers le nord.

Cette opinion est fort problématique, et il suffit pour la combattre de rappeler que ces poissons se présentent dans les parages méridionaux à des époques qui devancent de beaucoup leur apparition dans des latitudes plus septentrionales.

Plusieurs navigateurs dignes de foi ont assuré que les maquereaux passaient l'hiver dans les baies de Terre-Neuve et qu'ils en avaient vu beaucoup dans cette saison la tête enfoncée dans la vase. — L'amiral

1. Anderson, *Hist. nat. de l'Islande, du Groenland*, etc. (traduct. franç.), t. I, p. 196-197.

Pleville-Lepley dit qu'il en est ainsi sur les côtes d
Groënland, où ces poissons hivernent dans les criques.
les avait rencontrés en masses au commencement d
printemps, et il supposait qu'ils passaient l'hiver, dan
ces froides régions, engourdis dans la glace, mais il es
plus naturel de penser qu'en sortant des profondeur
de l'Océan, ces poissons s'étaient réunis sur des fond
vaseux pour s'y nourrir d'insectes marins ou de crusta
cés, dont ces mers pullulent.

Schonvelde (1), sur le dire de matelots, a parlé d
l'espèce de cécité qui venait frapper les maquereau
du nord après leur hivernage, et M. Valenciennes
admis ce fait comme probable : « *Il ne serait pas im*
« *possible,* dit-il, *que cette peau adipeuse qui rétrécit*
« *en avant et en arrière, l'orbite de l'œil, prît plus d*
« *largeur et plus d'épaisseur pendant l'hiver et leur cou*
« *vrît la plus grande partie de cet organe* (2). » Il es
permis de douter de cette cataracte accidentelle.

Sans nous arrêter davantage sur des renseignement
qu'il ne faut accepter qu'avec réserve, bornons-nous
des faits bien avérés.

VIII

Sur nos côtes de France, les maquereaux se montren
dans les eaux de la Manche dès le mois d'avril ; ils son
petits et ne commencent à être laités qu'au mois d
mai ; en août ils sont tous vides et ils disparaissent e

1. *Ichthyol. Holsat.*, p. 60.
2. *Hist. nat. des poissons*, t. VIII, p. 19.

octobre. Toutefois on en pêche encore quelques-uns en novembre et même en décembre. Les mois de juin et de juillet sont ceux où la pêche est le plus abondante. On en prend en septembre et en octobre qui paraissent des jeunes de l'année, et ceux que le port de Dieppe expédie à Paris, à la fin de l'automne, pourraient bien être comme on le pense des poissons égarés par les tempêtes qui, à cette époque, règnent dans nos mers.

Les maquereaux fréquentent nos côtes de l'ouest depuis Dunkerque jusqu'à la Loire. Ils affluent sur les côtes de Bretagne de mai en juillet et se présentent encore plus nombreux sur les côtes d'Irlande et devant l'île de Bas. Les produits de la pêche de ces poissons sont évalués à 800,000 francs par campagne. Il s'en fait des pêches considérables sur les côtes d'Ostende, où nos pêcheurs des ports du nord se rendent avec leurs barques.

Vers le milieu du dernier siècle, notre pêche de la Manche ne rapportait guère que 300,000 francs, mais le maquereau salé ne se vendait alors que vingt francs le baril. — En 1867, la pêche totale des maquereaux était évaluée à 2,357,932 francs sur les états de la marine, et les marins employés à cette pêche à 1,277 hommes.

Ce poisson présente des différences très-marquées de grandeur et de goût selon les saisons ou les parages où on le pêche. Les Hollandais, et en général les habitants des régions septentrionales, l'estiment peu. Sur les côtes occidentales de France, au contraire, et surtout à Paris, on en fait grand cas. C'est entre les Sor-

lingues et l'île de Bas que se pêchent les plus gros, qu'on destine à la salaison.

Les côtes de la Norwége, toutes découpées de *fiords*, offrent de grandes facilités pour la pêche des maquereaux lorsqu'ils pénètrent dans ces criques où on les enferme avec des filets de barrage. Ces poissons deviennent alors l'objet d'une pêche lucrative qui se fait entre Christiansund et Bergen. En 1866, on en pêcha un très-grand nombre et l'on a estimé à 239,400 francs les quantités expédiées à l'état frais, dans la glace, qui se vendirent au prix de trois francs les vingt poissons ou le *voy*. Ce serait donc 1,596,000 maquereaux (1). La consommation journalière ne pouvant que difficilement utiliser toute cette pêche, on en sale la plus grande partie destinée à l'exportation ; mais si le maquereau frais est un aliment recherché, il n'en est pas de même du salé qu'on estime peu généralement (2).

C'est à la mi-juin que ces poissons se présentent sur les côtes de Norwége où ils arrivent en grandes bandes. Ils se répandent alors des Orcades à la Baltique, et après leurs apparitions sur divers points, les uns paraissent remonter vers le nord et les autres se diriger vers le sud, par le pas de Calais, pour descendre les côtes occidentales de France, d'Espagne et de Portugal ; mais on ne saurait assurer si ce sont les mêmes qui pénètrent dans la Méditerranée.

1. *Rapport sur l'exposition internationale des produits et engins de pêche de Bergen*, présenté à la Société impériale d'acclimatation de Paris, par le Dr S.-L. Soubeiran. *Bulletin de la Soc.*, sept. 1866, p. 473.

2. Rapport sur la même exposition. *Revue maritime et coloniale*, décembre 1865.

IX

Tous ces itinéraires des poissons voyageurs sont loin d'être bien prouvés et plusieurs objections se présentent naturellement à l'esprit lorsqu'on réfléchit à ce qui doit se passer dans cet élément où les regards de l'observateur ne peuvent pénétrer que d'une manière superficielle. Les différences qu'on remarque dans les maquereaux qui apparaissent à certaines époques, dans les diverses régions maritimes que je viens d'indiquer, depuis les plus hautes latitudes septentrionales jusque dans les mers du midi, prouvent évidemment que ces poissons ne proviennent pas d'un centre commun, car ils ne constitueraient pas alors des variétés de races tellement accusées que quelques ichthyologistes s'en sont prévalus pour en faire des espèces distinctes. Mais, espèces ou variétés, on peut admettre que ces différences de races sont les résultats des milieux dans lesquels les germes se sont développés et où les alevins ont grandi, soit que le frai ait été déposé dans la Méditerranée, dans les fiords de la Norwége ou bien ailleurs. Or, ces races de maquereaux, si différentes de goût, de couleur, de taille, et sans doute aussi de tempérament, n'iraient pas ensuite se réunir toutes dans des stations hyperboréennes où la température des eaux ne pourrait guère convenir qu'aux races originaires des mers les plus septentrionales. Il est bien plus probable que chacune d'elles passe l'hiver non loin

de son point d'origine, dans les grandes profondeurs de la région maritime où elle a pris naissance. Mais en admettant cette opinion comme la plus plausible, cela ne préjuge en rien de l'instinct voyageur de ces poissons en général, car quels que soient les abîmes inconnus où ils se retirent quand ils disparaissent, les uns comme les autres auront des espaces assez considérables à traverser, puisqu'on les voit, à l'époque des passages, parcourir de grandes étendues de côtes.

Concluons donc que les maquereaux, aussi bien que les thons, sont des poissons aux habitudes nomades, et, sous ce rapport, on doit les séparer des aventuriers qui ne stationnent, comme je l'ai dit, que dans la région côtière, sur des fonds bien connus des pêcheurs. Ceux-là ne se déplacent que pour venir frayer sur les plateaux sous-marins assez rapprochés de terre, où les alevins, provenant de leur ponte, trouvent de suite une nourriture facile et fournissent, en grandissant, une pêche abondante en toute saison; tels sont les merlans, les mustelles, les soles, les rougets, etc. — Les maquereaux et les thons, au contraire, de même que tous les poissons voyageurs, ont des retraites ignorées, et leurs apparitions en masses, pour satisfaire à leur besoin de procréation, ne sont que passagères comme les migrations des oiseaux.

CHAPITRE VII.

Des Morues

ET DE QUELQUES AUTRES POISSONS DES MÊMES PARAGES.

SOMMAIRE : Limites hydrographiques de la circulation des morues dans les mers septentrionales. — Principaux parages qu'elles fréquentent. — Historique de la pêche de la morue à Terre-Neuve. — Pêche d'Islande. — Produits. — Rendez-vous de poissons et de mollusques nomades sur le Grand-Banc : capellans, encornets, maquereaux, chiens de mer et flétans. — Pêche de la morue en Norwége. — Affluence de ces poissons dans le Loffoden. — Gades de la Baltique. — Bateaux viviers. — Fécondité des morues. — Leur provenance. — Influence probable des courants sous-marins sur l'itinéraire que suivent les poissons migrateurs.

« ..... Leuwenbœk a calculé qu'une seule femelle peut porter plus de neuf millions d'œufs ; un autre observateur en a compté onze millions ! »

A. FREDOL.

I

Les morues sont des poissons voyageurs qui nous offrent les mêmes instincts de sociabilité, c'est-à-dire les mêmes habitudes nomades que tous les migrateurs. Elles se présentent chaque année, à l'époque du frai,

en légions innombrables et donnent lieu à des pêches considérables auxquelles prennent part plusieurs nations.

Les limites hydrographiques du parcours des morues dans les différentes régions océaniques où elles font leurs apparitions semblent comprises, des deux bords de l'Atlantique, entre le 66e et le 40e degré de latitude septentrionale. On présume, d'après les rapports des baleiniers, que ces poissons habitent en grandes masses les profondeurs de l'océan Glacial, au delà du cercle arctique ; mais dans le sud de l'Atlantique, leurs excursions ne les portent guère plus loin que les côtes occidentales d'Espagne, lorsqu'elles s'acharnent à la poursuite des bandes de sardines qui s'approchent de ce littoral.

L'espèce de morue (1), si nombreuse dans les mers du nord et qu'on appelle avec raison, de même que le hareng, *la manne des peuples septentrionaux*, afflue aussi dans le golfe du Cattégat, à l'embouchure de la Baltique, et pourtant elle ne pénètre jamais dans cette mer intérieure, où elle est remplacée par d'autres espèces de gades qui y abondent, telles que le merlan, le callarias et le capelan (2).

Dès la mi-janvier, les morues commencent à se rapprocher des côtes septentrionales de l'Europe et des îles adjacentes ; elles se pressent en masses serrées dans les fiords de la Norwége, dans les baies de

1. *Gadus morrhua*. L.
2. *Gadus merlangus*, *gadus balticus* et *gadus minutus*. Voyez *Tableau de la Baltique*, etc., par Catteau-Calleville, t. I, p. 226.

l'Islande, aux Hébrides et dans les parages du nord de l'Écosse. Tous les ans, on les rencontre en immenses troupes sur le banc de Terre-Neuve et autour de la grande île de ce nom, où nos expéditions de pêche se donnent rendez-vous (1).

Dans la mer d'Islande, la morue fait sa première apparition en février et la pêche continue sur la côte ou dans les golfes jusqu'en mai, tandis qu'en pleine mer, elle n'a lieu que depuis avril jusqu'en août.

Des bandes nombreuses de morues arrivent ordinairement en mars dans le golfe de Saint-Laurent, et commencent à frayer dans les baies du Canada et de la Nouvelle-Écosse en avril et en mai ; leur nombre semble augmenter encore vers la fin de juin, époque où les harengs, les capelans et d'autres espèces voyageuses abondent dans les mêmes parages. Aussi la meilleure pêche, sur les bancs qui avoisinent la côte de l'Amérique septentrionale, a lieu en septembre et se poursuit jusqu'en octobre.

Les États-Unis possèdent une grande étendue de côtes dans la partie de mer fréquentée par les morues ; ils y ont des établissements de pêche entourés d'un sol fertile qui peut fournir à tous les besoins de la population qui s'y est fixée ; ils peuvent, par une navigation directe et prompte, transporter les produits de leurs pêcheries, plus facilement et à moins de frais que les

1. Les abords de l'Islande et du Groenland, le golfe de Saint-Laurent, les côtes de la Nouvelle-Ecosse, celles de l'île de Terre-Neuve et du Grand-Banc qui l'avoisine, le littoral occidental de la Norwége ; toute l'enceinte de la mer du Nord, en un mot, sont pour les morues des stations privilégiées.

autres nations, dans les grands centres de consommation des Antilles et des autres colonies.

II

L'histoire de la pêche de la morue à Terre-Neuve et sur le Grand-Banc est trop connue pour qu'il soit nécessaire de la relater de nouveau. Plusieurs écrivains s'en sont occupés avec détails ; j'ai traité moi-même de son origine et de ses progrès dans deux ouvrages spéciaux (1); il me suffira donc de résumer ici les principales notions recueillies sur une des industries les plus importantes par le nombre d'hommes et de bâtiments qu'elle emploie, et par le mouvement qu'elle imprime à la navigation et au commerce.

Cette grande île de Terre-Neuve, située sur les côtes du Labrador, en face du golfe Saint-Laurent, fut découverte en 1497 par les navigateurs vénitiens Jean et Sébastien Cabot (2) qui, partis de Bristol, sous le règne

1. *De la pêche sur la côte occidentale d'Afrique*, etc. Paris, 1840. Béthune, édit.

Les *Cent Traités* (navigation maritime et grande pêche), 2849-2880.

2. Cette découverte est due principalement à Jean Cabot, l'aîné des deux frères, qui partit de Bristol en 1496 et reconnut l'île du Saint-Jean que les uns supposent être celle de Terre-Neuve, dont la capitale fut appelée ensuite le port de Saint-Jean, tandis que d'autres appliquent cette dénomination à l'île de Saint-Jean de golfe Saint-Laurent, qu'on appela plus tard l'île du Prince Edouard.

Sébastien Cabot n'avait encore que vingt-trois ans lorsqu'en 1498 il entreprit son expédition de découverte et remonta au nord jusque par 67°30′ de latitude.

Le Portugais Corte Real, qui visita ces parages en 1500, fut le premier à signaler aux Espagnols l'affluence extraordinaire des

de Henri VII, tentèrent une expédition, sous les auspices de ce prince, pour aller chercher, par le nord-ouest, le chemin des Indes orientales. Les Français l'appelèrent *Terre-Neuve* et les Anglais *New-Foundland*, cette nouvelle terre que les découvreurs avaient nommée *Prima Vista.* — Trente-quatre ans après la première reconnaissance, le voyageur Hore, qui visita ces parages et manqua d'y périr de disette avec tous ses compagnons (1), ne se doutait guère que le poisson pullulait dans ces mers et qu'il fournirait un jour une grande ressource à l'alimentation des peuples.

Cependant, en 1612, le nombre de bâtiments pêcheurs qui exploitaient ces parages ne s'élevait encore qu'à une cinquantaine. Dix ou douze ans plus tard la colonisation de Terre-Neuve commença à faire quelques progrès; les Français, déjà établis dans l'île, virent augmenter sa population par l'arrivée de nouveaux émigrants venus d'Irlande et d'Angleterre ; mais l'en-

morues autour de Terre-Neuve et sur le Grand-Banc. Dans un second voyage, Corte Real se proposa de pousser ses reconnaissances, avec deux navires, dans le détroit de Davis; mais une tempête l'ayant séparé de sa conserve, on n'en entendit plus parler.

En 1517, Sébastien Cabot tenta une seconde expédition dans ces régions du Nord.

En 1524, François Ier fit explorer ces mêmes parages par le navigateur florentin J. Verazzoni, qui prit possession de Terre-Neuve au nom de la France, et dix ans après, Jacques Cartier, de Saint-Malo, reconnut toute la côte de l'île et visita la baie de Saint-Laurent qu'il remonta jusqu'à Hochelaga (Montreal).

En 1763 et en 1783, aux traités de Paris et de Versailles, la France, qui avait cédé Terre-Neuve aux Anglais par le traité d'Utrecht, se fit garantir le droit de pêche.

1. Forster, *Hist. des découv. faites dans le Nord*, t. II, p. 52.

Un des compagnons d'Hore dans cette malheureuse expédition fut mangé par les gens de l'équipage, qui réduits à la position la plus misérable furent ramenés en Europe par un bâtiment français.

tière possession de la nouvelle colonie et le droit de pêche dans ces mers nous furent toujours contestés par nos rivaux. La France, d'abord maîtresse de Terre-Neuve et de ses dépendances, comme de toutes les côtes du golfe Saint-Laurent, n'a plus aujourd'hui que les îlots stériles de Saint-Pierre et Miquelon, avec le droit d'établir des pêcheries temporaires sur la côte la plus ingrate de la grande île, entre le cap Rouge et le cap Saint-Jean. Des traités, consentis après des guerres malheureuses, ont laissé aux Anglais la souveraineté de leur New-Foundland, avec le privilége exclusif de la pêche sur la partie orientale des côtes, et la juridiction territoriale de toute l'île. — Le principal but de l'Angleterre, en fondant cette colonie, a été d'y établir une station de pêche profitable à sa marine et à son commerce. La politique anglaise n'a jamais varié ; dans un comité de la Chambre des communes, en 1793, on entendit cette déclaration : « *Terre-Neuve fut considérée* « *dès le principe comme un grand navire anglais,* « *amarré sur les bancs pendant la saison de la pêche,* « *pour la convenance des pêcheurs anglais. Le Gouver-* « *neur est le capitaine du navire, tous ceux qui s'occu-* « *pent des affaires de pêche forment son équipage et* « *doivent être soumis à la discipline maritime.* »

III

« En l'absence des pêcheurs français, pendant nos longues guerres, les pêcheries anglaises prospérèrent et la morue atteignit des prix très-élevés comparative-

ment à ceux d'aujourd'hui. La pêche de 1841 rapporta 1,200,000 quintaux de poissons évalués à plus de soixante millions de francs. Mais, à la paix générale, quand nous pûmes reprendre nos expéditions maritimes, notre concurrence porta un coup funeste à la pêche anglaise (1). »

Toutefois, bien que, dans la partie de l'île occupée par les Anglais sur les côtes de Terre-Neuve, la pêche donne encore aujourd'hui un million de quintaux de poissons par an, la possession d'un littoral si étendu, sur une des mers les plus poissonneuses du globe, n'a pas réalisé pour l'Angleterre les résultats qu'elle en attendait. Les établissements permanents qu'elle a fondés dans la partie méridionale ont sans doute sur les nôtres de très-grands avantages, car, soit en raison de leur bonne position, soit par leur stabilité et les circonstances qui viennent favoriser la préparation du poisson à des époques plus opportunes, ces pêcheries anglaises auraient pu donner des produits meilleurs, plus abondants et moins coûteux. La faculté de pêcher dans les parages septentrionaux de Terre-Neuve et de sécher le poisson sur le littoral, que les traités nous ont accordée, ne s'étend pas au delà de quatre mois de l'année. Nous ne pouvons fonder dans cette partie de l'île aucun établissement durable, aucune habitation permanente, aucun entrepôt, aucune sécherie dont la durée dépasse celle de notre simple usufruit ; nous sommes obligés d'y transporter chaque année tout notre personnel, tout

1. B.-H. Revoil, *Pêches dans l'Amérique du Nord*. Paris, 1863, p. 116.

notre matériel de pêche. Les îlots de Saint-Pierre et Miquelon, bien que situés dans des parages productifs, offrent un sol stérile et de peu de ressource; mais pourtant, si les pêcheries que nous y avons fondées se trouvent placées dans des conditions inférieures à celles des Anglais de Terre-Neuve, notre pêche sur le Grand-Banc, qui se ressent moins de cette infériorité, compense grandement les avantages de nos rivaux. — Il faut convenir néanmoins que la concurrence des nations maritimes qui se livrent à la pêche de la morue aurait pu fermer à nos produits les marchés les plus importants, si le gouvernement, dans sa prévoyance, n'avait balancé, par l'encouragement des primes, les dépenses qu'entraînent nos armements.

IV

Nos expéditions pour la pêche de la morue sont dirigées sur la côte de Terre-Neuve, à Saint-Pierre et Miquelon, au Grand-Banc et en Islande.

Pour la pêche à Terre-Neuve, de même qu'aux petites îles que je viens d'indiquer, on destine des navires de différents tonnages qui sont désarmés en arrivant sur les lieux de pêche, où les opérations s'exécutent dans de petits bateaux montés de deux hommes et un novice, qui vont pêcher tous les jours avec des lignes de fond (1).

1. La morue qui provient de ces parages est connue dans le commerce sous le nom de *poisson de la côte* ou *petit poisson*, pour la distinguer de celle du Grand-Banc qui est beaucoup plus grosse.

La pêche sur le Grand-Banc s'exerce dans des conditions différentes ; elle exige de plus grands navires et de nombreux équipages ; elle se fait sur une mer souvent orageuse, mais qui fournit un poisson beaucoup plus gros. Les navires mouillent sur le banc par 40 à 60 brasses et les équipages se livrent aux opérations de la pêche soit à bord avec des lignes de fond, soit dans des chaloupes montées de cinq à six hommes avec des palangres. — Nos bâtiments terreneuviers quittent communément nos ports de l'ouest au commencement de mars ; ils pêchent d'abord, depuis la mi-avril jusqu'à la fin d'août, vers la partie orientale du banc, par le 43e degré de latitude nord, et remontent ensuite jusqu'au 47e, puis ils se portent de nouveau vers le sud à la fin de la saison. — La première pêche terminée, ce qui a lieu du 15 au 20 juin, le produit est transporté à Saint-Pierre et séché par les *passagers-pêcheurs* et les gens de l'équipage restés à terre, tandis que le navire, muni d'une nouvelle provision de sel et d'appâts, retourne sur le banc pour faire une nouvelle pêche qui, parfois, est rapportée en France à l'*état vert* (à mi-sel), pour recevoir ensuite sa dernière préparation dans les sécheries de nos ports.

La pêche d'Islande, la plus active et la plus pénible de toutes, se fait sous voile par les latitudes de 64 à 66

A Saint-Pierre et Miquelon, la pêche commence en avril et se prolonge jusqu'en octobre. — A Terre-Neuve, les opérations ont lieu de mai en juin. Les bateaux reviennent tous les soirs pour déposer le poisson pris, que les gens de terre salent et font sécher. On pêche aussi avec des filets qui peuvent cerner toute une bande de morues et l'amener sur la plage.

degrés nord, au milieu des glaces flottantes et des intempéries d'une mer tourmentée et sans mouillages. Aussi exige-t-elle beaucoup d'expérience et de résolution de la part de nos marins. Les bâtiments pêcheurs partent de France en avril et rentrent généralement avant la fin de septembre. Il en est qui reviennent au bout de deux mois lorsque la pêche a été favorable, et qui repartent ensuite pour un second voyage. Ces vaillants équipages tiennent donc la mer pendant six mois : aucune pêche n'est plus propre à former de bons matelots, mais aussi aucune autre n'est marquée par des pertes plus cruelles d'hommes et de bâtiments.

La France expédie en moyenne 250 navires pour la pêche d'Islande, montés par trois à quatre mille marins. Cette pêche est évaluée à 700 morues par homme pendant la durée d'une campagne, ce qui fait 2,800,000 poissons. Elle se pratique avec de fortes lignes de fond, par 100 et 120 brasses ; elle exige des bâtiments de 60 à 80 tonneaux, montés de 12 à 15 hommes d'équipage. Le poisson pris, au lieu d'être salé en vrac, est préparé dans des tonnes apportées de France.

En 1815, quand nous pûmes reprendre la grande navigation, la pêche de la morue, dans les différents parages où elle a lieu, n'occupa d'abord que 8,000 marins et environ 200 navires. — Dans ces dernières années, elle a souvent employé près de 18,000 hommes et a entretenu à la mer une flotte de plus de 700 voiles; ses produits se sont élevés à 18 millions de kilog. de morues vertes et à 19 millions de morues sèches (1).

1. Il faut ajouter à ces produits 1,500,000 kilogr. d'huile de

Toutefois, on a remarqué depuis quelque temps une diminution dans les produits de notre pêche sur le Grand-Banc, et les armements pour la morue, dirigés sur ces parages, n'ont pas toujours donné des résultats satisfaisants. Notre pêche d'Islande, au contraire, a continué d'être en progrès. — En 1852, la pêche de la morue n'employa au total que 587 navires, montés par 12,600 marins. — En 1867, ce personnel n'était porté qu'à 10,893 hommes sur les états de la marine, et la valeur de notre pêche à 14,665,208 francs. —En 1868, les résultats ont encore accusé une diminution.

V

Au commencement de la pêche, la morue mord difficilement à l'hameçon, et les pêcheurs sont obligés alors

morue épurée, 2 ou 3 millions de kilogr. de *drache* (huile non épurée) et 100 à 150,000 kilogr. de *rogne* (œufs de morue), dont on se sert sur nos côtes occidentales pour *appâter* la sardine.

En outre du mouvement de navigation des 450 navires armés pour la pêche de la morue, on doit tenir compte aussi de l'activité que cette grande industrie imprime au cabotage pour le transport de 25 à 30 millions de kilog. de sel et pour celui du matériel de pêche. — Il faut encore faire entrer en considération les 60 ou 80 bâtiments de transport qui se rendent annuellement sur les lieux de pêche pour prendre des chargements de morues qu'ils transportent aux colonies, car, indépendamment du marché national, exclusivement alimenté par la pêche française, les produits de cette industrie ont trouvé jusqu'à ce jour leur plus grand débouché dans les Antilles, où la morue est très-recherchée pour la nourriture du peuple. La quantité de poisson, exportée par notre commerce, est d'environ dix millions de kilogr. par an ; nous en expédions en outre 4 ou 5 millions pour l'Italie, l'Espagne et le Levant. Ainsi, en portant à 37 millions de kilogr. par an le produit total de notre pêche et en retranchant de ce chiffre 14 à 16 millions pour l'exportation aux colonies et à l'étranger, la consommation intérieure en absorbe à elle seule plus de 20 millions de kilogrammes.

de la prendre *à la fauche*. Cette méthode consiste à réunir trois ou quatre hameçons dos à dos et à les souder fortement ensemble, afin que le poids de cette espèce de grappin le fasse plonger facilement ; puis, à mesure qu'on a filé assez de ligne et qu'on juge que l'engin est arrivé dans la zone du poisson, on imprime à la ligne une vigoureuse secousse pour tâcher d'accrocher la morue qui se trouve le plus à proximité. Ce moyen est sûr et prompt, car avant l'arrivée des capellans dans ces parages, les morues se tiennent amoncelées sur le fond de pêche et aucune espèce d'appât ne peut alors les tenter. Pour donner une idée de la masse de poisson qui stationne à cette époque dans les profondeurs du Grand-Banc, les capitaines terreneuviers disent que sur quinze brasses d'eau, on peut toujours compter sur sept brasses de morues.

Les capellans, dont les morues sont très-avides, se présentent en légions innombrables dans tous ces parages. Ils commencent à paraître sur les côtes de Saint-Pierre et Miquelon vers la fin de juin et ils abondent à Terre-Neuve au mois de juillet, mais seulement pendant deux ou trois semaines. C'est le besoin de jeter leur frai qui les attire sur les plages sablonneuses de ces îles. On les a vus souvent s'élancer hors de l'eau et sillonner les grèves dans toutes les directions, puis, après avoir répandu leurs œufs, chercher à regagner la haute mer, mais beaucoup n'y réussissent pas et périssent en s'accumulant sur la côte, où ces poissons se corrompent bientôt. Les courants en entraînent des quantités considérables sur les côtes du Labrador.

Ce capellan du Nord (1) est une espèce de petit saumon qu'on appelle vulgairement *capellan d'Amérique* et qu'il ne faut pas confondre avec le capelan de la Méditerranée, qui appartient à la famille des gades (2).

Les pêcheurs cernent les capellans avec de grands filets sur les plages de Terre-Neuve. Ce poisson voyageur est un des meilleurs appâts pour la morue, mais les harengs, qui précèdent les capellans et qui attirent beaucoup d'autres poissons dans ces parages, les maquereaux et les encornets, dont l'apparition a lieu de juillet en septembre, sont aussi d'une grande ressource pour cette pêche.

VI

L'encornet, qui abonde sur le Grand-Banc et dans ses environs, est un mollusque sans coquille, ou en d'autres termes, un céphalopode du genre des calmars (3), dont le corps nu, sans enveloppe testacée, est plus allongé que celui des sèches. Cet animal n'est pas moins estimé, comme appât, que le capellan par les pêcheurs de morues, beaucoup même le préfèrent, et ce n'est qu'à son défaut qu'ils se servent d'autres poissons pour amorce.

Ces mollusques nomades arrivent en immenses troupes dans la rade de Saint-Pierre, où on les pêche en

1. *Salmo arcticus*, Fabricius. *Clupea villosa*, Gmelin. *Salmo Groenlandicus*, Bloch.
2. *Gadus minutus*. L.
3. *Lodigo piscatorum*. L.

masse ; ils ne s'approchent de la côte sud-ouest de Terre-Neuve qu'en août ou septembre. On les prend ordinairement de nuit aux flambeaux pour les éblouir et les faire échouer sur la plage où les pêcheurs les recueillent à la basse mer. Les encornets, harcelés par les poissons voraces, s'élancent hors de l'eau avec assez de force pour aller tomber dans les bateaux. La vélocité de leur marche, la promptitude de leurs évolutions en rendent la pêche au large fort difficile, car pour les prendre, il faut les voir, et ce n'est guère que dans les temps calmes, lorsqu'ils nagent à la surface de la mer, que les mouvements rapides de leurs bras produisent sur les eaux une agitation qui décèle leur présence. Ces singuliers céphalopodes, agglomérés en une seule masse, se maintiennent à différentes profondeurs et disparaissent ensuite pour reparaître tout à coup et replonger de nouveau.

L'encornet, au corps nu, à la chair molle et gélatineuse, n'a d'autre défense que son extrême agilité. Il peut lancer à volonté une liqueur noire, contenue dans une sorte de vessie intérieure, et s'envelopper d'un nuage protecteur lorsque, dans un danger imminent, il veut se soustraire à son ennemi. J. Franklin a comparé ce stratagème des encornets à la vieille tactique de certains théologiens, qui, pour échapper aux raisons qu'on leur oppose, ne trouvent rien de mieux que de *répandre du noir* dans la discussion : « L'obscurité devient leur « force et leur triomphe. Ils troublent la vue des es- « prits faibles et peureux, se dérobent à l'examen, et « passent pour invulnérables à travers les siècles,

« comme les céphalopodes à travers les eaux noircies « de l'océan (1). »

M. de la Pylaie, un des naturalistes qui ont exploré les parages de Terre-Neuve avec le plus d'attention, a donné des détails intéressants sur les habitudes de ces calmars. D'après ses renseignements, les bancs d'encornets offrent l'image d'une agitation continuelle et présentent un spectacle des plus curieux à l'observateur placé dans un bateau de pêche au milieu de ces troupes de mollusques qui se tiennent à la surface de l'eau : « Les uns montent, d'autres descendent ; ceux-ci, immobiles de corps, n'agitent que leurs tentacules, tandis que ceux-là courent en tous sens, traversant la masse avec une étonnante rapidité. *Quand l'encornet se divertit*, selon le langage des pêcheurs, il se tient étendu horizontalement sur la mer qu'il bat en la frappant avec les deux côtés de la membrane sagittiforme qui lui tient lieu de queue. Tantôt il plonge et prend la position perpendiculaire, la tête seule hors de l'eau. Il tient alors ses bras ou tentacules étalés en roue et lance, à diverses reprises, de petits jets d'eau à la manière des souffleurs. Les mouvements rétrogrades de ce petit animal sont surtout remarquables par leur extrême promptitude. »

« L'encornet, ajoute M. de la Pylaie, est très-crain-« tif ; au moindre bruit, au moindre objet qui l'offusque, « c'est un trait qui part comme l'éclair ; ses bras étalés « ont frappé de toute leur force, comme un ressort qui

1. A. Fredol. *Le Monde de la mer*, p. 307.

« se débande, la masse d'eau qui l'entoure, et, dans « l'élan qu'il a pris, il traverse un espace considérable « avec la rapidité de la flèche, tenant ses tentacules « réunis derrière lui en faisceau serré, afin d'offrir le « moins d'espace possible au liquide que son volume « doit déplacer. — Ces singuliers animaux ne font que « courir çà et là dans les parages qu'ils fréquentent. « En certaines circonstances on peut en prendre des « quantités, puis tout à coup ils vous manquent et il « faut les poursuivre avec le bateau ; mais s'ils ont « disparu en plongeant, on n'est averti de la direction « qu'ils ont prise que par le succès continu de la pêche « du bateau voisin. »

Pris et jetés dans la barque où on les amoncèle, les encornets s'agitent encore quelque temps, mais dès qu'ils ont rejeté toute l'eau qu'ils contiennent et leur liqueur noire ensuite, ils restent anéantis et ne tardent pas d'expirer, comme si cette dernière substance était le principe de leur vitalité. Cette liqueur noire est très-caustique : M. de la Pylaie, qui me communiqua les renseignements que je viens d'exposer peu après son retour de Terre-Neuve, m'a assuré que les pêcheurs terreneuviers n'enlèvent les encornets des lignes, où ils se prennent, qu'avec de grandes précautions, évitant autant que possible d'avoir la figure tachée de leur encre. Toutefois, comme ils sont obligés de les couper en deux morceaux pour qu'ils servent d'appât, ils ont souvent la peau des mains rongée jusqu'au vif.

VII

Différentes espèces de poissons voyageurs sont attirées vers cette mer où les morues stationnent et qui comprend une étendue de deux cents lieues en longueur sur soixante de large. — Vers la fin d'août, les squales, *chiens de mer*, dont les morues redoutent les approches, commencent à se montrer ; les maquereaux les précèdent dès le mois de juillet. Ainsi ces parages sont le point de ralliement de différentes espèces nomades venues de loin pour se repaître dans ces mers fécondes. Les morues, d'une gloutonnerie proverbiale, se nourrissent de leurs propres œufs, comme les harengs, lorsqu'elles ne trouvent pas à se rassasier de poissons ; les encornets s'alimentent de zoophytes et d'autres animaux marins qui pullulent dans ces eaux ; mais encornets, capelans, harengs et maquereaux sont dévorés par les morues (1), et celles-ci, à leur tour, ont à se défendre de la dent tranchante des squales, qui s'acharnent après elles.

Il est encore un autre poisson nomade qui fréquente ces parages et s'y porte en grandes troupes : c'est le flétan des mers du Nord (2), dont nos pêcheurs terreneuviers ne font aucun cas et qui pourtant pourrait donner lieu à une pêche profitable. M. de Broca, dans l'intéressant ouvrage qu'il a publié il y a trois ans (3),

1. Les Danois, qui vont pêcher la morue en Islande et aux îles Feroë, amorcent leurs lignes avec du hareng, dont les morues sont très-friandes.
2. *Pleuronectes hippoglossus.* L.
3. *Etudes sur l'industrie huîtrière,* suivies de divers aperçus, etc.,

a donné des renseignements curieux sur cette espèce de pleuronecte qui atteint une très-grande taille, et dont la chair possède toutes les qualités qui peuvent la faire rechercher par les consommateurs.

Ce poisson, connu sous le nom d'*halicut* dans l'Amérique du Nord, est très-apprécié aux États-Unis où la pêche s'en fait sur les côtes et sur les bancs du large, comme celle des morues (1). Le flétan abonde principalement sur les rivages de la Nouvelle-Angleterre, sur les bancs de Saint-Georges et de l'île de Sable, de même que sur le grand banc de Terre-Neuve. Commun à presque toutes les mers de l'Europe septentrionale, ce poisson est de la part des pêcheurs islandais, norvégiens, anglais et hollandais, l'objet d'une pêche importante. Les Français seuls n'en ont tiré encore aucun parti.

« Géant de la famille des pleuronectes, dit M. de Broca, il parvient à des dimensions telles, que parmi les poissons de mer comestibles, on peut le considérer comme l'analogue du bœuf parmi les animaux de boucherie. On en prend souvent du poids de cent livres, et il y a quelques années qu'il en parut un, sur le marché de Boston, qui pesait quatre cents livres (2).

« Dans la belle saison, ces poissons se pêchent près

par M. P. de Broca, lieutenant de vaisseau, directeur des mouvements du port du Hâvre. Paris, 1865. Challamel, édit.

1. La pêche de ce poisson est devenue si avantageuse aux États-Unis, par suite de la faveur dont il jouit sur les marchés, que dans les localités éloignées des parages que fréquentent les maquereaux, on préfère se livrer à celle des flétans. De Broca. *Op. cit.*

2. Un autre qu'on prit en 1807, à New-Leyde, à 60 milles au sud de Portland, dépassait 600 livres.

des côtes, mais à mesure que le temps devient rigoureux, ils émigrent vers les bancs du large. Ceux que les Américains pêchent sur le banc de Terre-Neuve, concurremment avec la morue, sont découpés en longues tranches, afin de pouvoir les saler plus facilement et les fumer ensuite à la manière des saumons.

« En 1858, il se vendit sur le marché de Gloucester, dans le Massachussetts, 200,000 kilog. de flétans frais, et en 1861, la pêche de ce poisson rapporta 120,000 dollars.

« Par ces exemples, ajoute M. de Broca, que je « pourrais multiplier, puisque partout, sur le littoral « de la Nouvelle-Angleterre, on s'occupe de cette « pêche, il sera facile de se rendre compte de la masse « de nourriture fournie annuellement à la consomma- « tion publique par cette seule espèce de poisson...... « Rien n'empêcherait nos pêcheurs de Terre-Neuve « de saler le flétan comme font les Américains..... Il « est impossible qu'un poisson consommé par les « classes élevées d'un pays aussi riche que les États- « Unis en produits de toutes natures, ne puisse convenir « à nos compatriotes. Dans bien des cas la pêche des « flétans pourrait devenir un utile auxiliaire de celle « de la morue et en combler les déficits..... »

VIII

Cette grande pêche de morues, qui se fait sur le banc de Terre-Neuve et dans la région environnante, a

pourtant son émule sur le littoral occidental de la Norvége. Vers la mi-janvier, des masses considérables de ces poissons voyageurs viennent atterrir sur la partie la plus septentrionale de la côte scandinave. Elles se présentent en plusieurs groupes, dont le principal pénètre dans le Vestfjord, situé entre les îles Loffoden et la terre ferme, tandis que d'autres masses longent la côte et s'avancent jusqu'à Christiansund. Les pêcheurs assurent que de grandes bandes de ces mêmes poissons remontent ensuite le long du Finmarken pour aller se perdre dans l'océan Glacial.

Les morues qui arrivent dans le Vestfjord observent un certain ordre de marche; les mâles se tiennent toujours à une plus grande profondeur, au-dessous des femelles et laissent tomber leur laitance dans les fonds où celles-ci ont laissé tomber leurs œufs, dont les pêcheurs recueillent d'immenses quantités (1).

Le magnifique golfe de Vestfjord a près de quarante lieues jusqu'au point où les rivages sont tout à fait rapprochés. Là, pendant trois mois, 20 à 25,000 pêcheurs, la plupart du Nordland et du Finmark, se réunissent aux îles Loffoden, par le 67e degré de latitude septentrionale, et font moisson de cette énorme masse de morues qui tous les ans visitent ces parages. Plus de trois cents yachts de pêche y accourent de Bergen, de Sondmer, de Molde, de Christiansund et de Drontheim, chacun équipé de sept à huit hommes (2).

1. J.-L. Soubeiran. *Rapport sur l'exposition internationale de Bergen* Bulletin de la Soc. imp. d'acclimat. 1861.

2. La pêche du Loffoden emploie 3,000 barques montées chacune

« Sept îles forment l'enceinte de cette mer, dit Noël de la Morinière ; des courants rapides règnent entre ces îles, qui ont autour d'elles plusieurs autres petits îlots. C'est là que s'agglomèrent, vers la fin de février, des millions de morues qui descendent des mers glaciales. Cette pêcherie ne le cède pas à celle du banc de Terre-Neuve et passe à bon droit pour la plus renommée du nord. Depuis neuf cents ans qu'elle est fréquentée par les pêcheurs, les morues n'ont jamais manqué de s'y rendre. Elles y viennent frayer sur des fonds sablonneux très-favorables à la pêche. Il est constant que l'affluence périodique de ces poissons est due à la position particulière et privilégiée du Loffoden, qui présente une mer intérieure, mise à couvert des tempêtes. Les îles dont cette mer est entourée forment une barrière naturelle et maintiennent l'eau à la température nécessaire à l'accomplissement du frai qui s'opère en mars (1). »

On pêche aussi la morue, pendant l'hiver, sur les côtes des provinces de Rumsdalem et de Finmark, où cette industrie rapporte environ six à sept millions de poissons par an. Les pêcheurs d'Aalesund et de Christiansund ont salé, en 1861, cinq mille tonnes d'œufs de morues. « Cette fabrication, observe le docteur Sou-

de cinq hommes, qui se livrent à leurs travaux de janvier en avril. — En 1860, quarante-cinq jours suffirent pour realiser une pèche qui se fit de Bergen au Finmark septentrional et employa 5,075 embarcations montees par 24,666 hommes, et 501 bàtiments de transport jaugeant 210,350 tonneaux, avec 2,342 matelots d'équipage. Cette pèche fut evaluée à 42 millions de morues ou 18,900,000 kilog., sans compter un grand nombre de tonnes d'huile et de rogne. — J.-L. Soubeiran. *Op. cit.*

1. Noël de la Morinière. *Op. cit.*, p. 251.

« beiran, dans son intéressant *Rapport sur l'Exposition* « *de Bergen*, occasionne sans doute une perte considé- « rable de frai, mais la masse de morues qui afflue tous « les ans dans le Vestfjord est telle, que ces poissons « s'entassent les uns sur les autres et forment des « couches compactes sur lesquelles la sonde rebondit « sans pouvoir pénétrer. »

IX

Trois autres espèces de gades (1), la morue verte, l'églefin, et le gade noir, fréquentent aussi la côte septentrionale de la Norvége. La morue verte que pêchent les Russes, et qu'on dit si avide de harengs, se rencontre même jusque sur les côtes de la Laponie. L'églefin, encore très-abondant, en 1850, sur les côtes de la Hollande, dans les eaux de Vlaardingen, a tout à coup disparu de ces parages. Il en a été de même des morues de cette espèce qu'on pêchait aux environs d'Ostende et qu'on n'y rencontre plus aujourd'hui (2).

La côte du Jutland, depuis Skagen jusqu'à l'embouchure de l'Elbe, est aussi très-poissonneuse : en 1862, les barques du port de Hymindegah prirent 25,000 morues et 70,000 merlans. M. Irminger, dans sa *Notice sur les pêches du Danemark*, etc., nous apprend que cette dernière espèce abonde dans le golfe du Cattégat et sur la côte septentrionale de l'île de Fionie.

1. *Merlangus virens*. Cuv. 2. *Gadus æglefinus*. 3. *Gadus carbonarius*. L.

2. *Enquête sur la situation de la pêche maritime en Belgique*, 1866.

La pêche des morues en Norvége se fait avec des filets propres à cerner le poisson ; mais on emploie en outre les lignes de fond et des palangres très-ingénieusement disposés (1).

Il est une innovation que nos pêcheurs de morues de Dunkerque et de quelques autres ports de la Manche devraient adopter, à l'exemple des Norvégiens et des Hollandais, pour la conservation des produits de notre pêche à l'état frais. Parmi les nations qui participent à la pêche de la morue, les Hollandais se sont toujours fait remarquer par l'excellence de leurs préparations salines, due en grande partie aux précautions qu'ils savent prendre et aux soins qu'ils mettent à maintenir le poisson dans toute sa fraîcheur jusqu'au moment qu'il est livré à la vente. — C'est principalement dans la mer du Nord, sur le Dogger-bank, qu'ils opèrent en employant des bâtiments-viviers à deux compartiments, l'un mobile sur le pont du navire, qui sert à conserver les lamproies destinées à l'appât des morues, et l'autre situé dans l'intérieur. Le produit de la pêche est ainsi rapporté vivant sur le marché, car le poisson peut vivre un certain temps renfermé dans ce réservoir (2).

1. Les flottes de ces lignes dormantes, qui reposent sur le fond de pêche, sont en verre creux ; les piles ou avances sont frappées sur la ligne mère, comme dans le palangre catalan (voy. *Etudes sur les pêches maritimes*. Ch. II) ; mais en général l'engin de pêche en usage dans la Mediterranee laisse beaucoup à desirer sous le rapport de l'installation, et il y aurait avantage d'adopter le palangre norvegien, dont les avances ou bras de ligne sont plus courts et en crin au lieu d'être en chanvre.

2. Voir pour plus amples renseignements, mon mémoire : *Nouveau système de pêche*. (Réservoirs de dépôt, bateaux viviers et conservation du poisson, *Revue maritime et coloniale*, t. XIV, juin 1865.)

Ces bâtiments pêcheurs sont du port de 100 à 130 tonneaux ; l'eau de mer est toujours en communication avec le vivier et se renouvelle continuellement. Des barques de trente tonneaux de jauge, affectées à la pêche côtière, sont aussi pourvues de viviers pour la conservation de la marée fraîche, car, en Hollande, le poisson rapporté mort sur le marché, la morue surtout, perd une grande partie de sa valeur.

X

La grande abondance des morues dans les mers qu'elles fréquentent est due à leur excessive fécondité, si souvent citée pour exemple. Leuwenhoeck a calculé qu'une seule femelle pouvait porter 9,384,000 œufs, et d'autres, assure-t-on, en ont compté onze millions ! Ainsi, d'une part, cette fécondité prodigieuse qui promet aux pêcheurs d'inépuisables ressources, malgré les énormes quantités de morues dont ils dépeuplent les eaux, et d'autre part, l'instinct qui porte ces poissons nomades à se rassembler en masses dans les parages où on les retrouve tous les ans, font de la pêche de ce gade une des plus importantes du globe.

L'arrivée des morues dans les parages où elles se présentent d'habitude n'a pas toujours lieu à la même époque : il existe pour ces poissons, comme pour les harengs, des causes inconnues qui peuvent retarder leurs apparitions, les éloigner des côtes et leur faire abandonner même pour un certain temps les fonds où ils ont coutume de se réunir. Mais si parfois ils chan-

gent de croisières, leur éloignement n'est qu'accidentel et l'instinct les ramène toujours vers leurs parages de prédilection.

Les limites qu'on assigne à l'espace de mer que fréquentent ces poissons ne doivent pas être prises dans un sens absolu, puisque les baleiniers signalent la présence des morues bien au delà du cercle arctique. Les explorateurs des mers polaires les ont rencontrées encore vers le 80e degré de latitude boréale, aux environs du Spitzberg, et notre savant capitaine Gustave Lambert assure que dans le fond des eaux de ces froides régions cette espèce de gade doit être aussi très-abondante (1).

Toutes ces masses de poissons ne frayent pas dans les différents parages où elles se tiennent réunies une grande partie de l'année : il est probable qu'à l'époque de la reproduction, les morues d'une même région maritime émigrent ensemble pour aller déposer leurs œufs dans d'autres parages plus propices à leur développement, comme la plupart des poissons voyageurs qui habitent loin des bords des bassins océaniens où on les rencontre ; mais, soit qu'on considère ces changements de stations comme des voyages ou des migrations, soit qu'on les envisage comme de simples déplacements, il est évident que les morues des mers arctiques auront à traverser des espaces considérables pour venir chercher sur les côtes de la Norvége ou sur les bancs et les plages des îles de l'Océan septentrional

1. *Bulletin de la Soc. de géograph.* Assemblée générale du 20 décembre 1867. Expédition au pôle Nord par le capitaine G. Lambert.

des fonds convenables à l'accomplissement du frai. Les innombrables phalanges qui pullulent dans les eaux de Terre-Neuve et du Grand-Banc, celles qui abondent dans le golfe Saint-Laurent, dans les baies du Canada et de la Nouvelle-Écosse, seront originaires de la région maritime circonvoisine, puisque les pêcheurs, établis dans ces parages, font, en hiver, des trous dans la glace, aux endroits où la mer est prise, et qu'ils y pêchent des morues par des profondeurs de plus de cent brasses, preuve évidente que ces poissons se maintiennent dans ces eaux, même pendant la saison la plus froide. Peut-être que la température de la mer, dans les zones traversées par le grand courant du *Gulf-stream*, contribue à la permanence des morues dans cette partie de l'océan. Quant à celles qu'on pêche tous les ans dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, aux Hébrides, aux Orcades, en Écosse et sur les côtes du Danemark et de la Hollande, je pense qu'elles doivent provenir de la mer du Nord, car là encore l'influence du Gulf-stream pourrait bien être aussi la cause de leur hivernage dans les eaux de ce bassin, la haute température du grand courant sous-marin venant modifier celle des mers qu'il parcourt en répandant sur son passage d'abondants trésors de chaleur et de vie.

CHAPITRE VIII

Les sardines.

SOMMAIRE : Pèche de la sardine sur nos côtes occidentales de France. — Abondance de ces poissons en Espagne et en Portugal. — Produits de la pèche sur divers points du littoral de la péninsule. — Opinion de Miravent. — Documents historiques sur la pèche des sardines dans la Méditerranée. — Renseignements Risso. — Fréquence des sardines aux Canaries et sur la côte adjacente. — Probabilité de deux races. — Question d'origine.

La sardina caprichosa,
Voluble, cual mariposa,
Es en su agil nadar
La golondrira del mar.

Chant du pécheur.

I

C'est bien là, comme dit le Chant du pêcheur, le mode de nager de la frétillante sardine, imitant, par l'agilité et la souplesse de ses mouvements, le vol capricieux de l'hirondelle ou celui du papillon. Élégante nageuse, aux mœurs nomades, de formes gracieuses et toute brillante de ses reflets argentés, elle a été admirée

de tous ceux qui ont pu la voir s'ébattre dans des eaux limpides, et appréciée des gastronomes pour son goût exquis et la délicatesse de sa chair.

Je ne puis éviter de consacrer quelques pages à ce joli poisson de la famille des clupées (1).

Dans l'Océan, sur nos côtes occidentales de France, l'apparition des sardines se fait remarquer depuis l'extrémité nord de la Bretagne jusque vers l'embouchure de la Loire. Sa pêche commence sur ce littoral en juin ou en juillet et se prolonge souvent jusqu'à la fin d'octobre. On y emploie des barques montées de neuf à dix hommes, la plupart paysans bretons qui retournent ensuite à leurs champs. Cette pêche se fait ordinairement à deux ou trois lieues en mer avec des filets qui ont 15 à 20 brasses de longueur sur 2 1/2 de chute. Chaque barque en tend jusqu'à six pièces ajustées bout à bout. Les sardines se présentent en grandes masses; Concarneau, Douarnenez, sont des parages non moins privilégiés que Quimper, Lorient et Belle-Ile. Plus de 4,000 hommes s'occupent à la pêche des sardines sur cette côte pendant une partie de l'année et l'on a évalué à 2,500,000 francs les produits de cette industrie entre Brest et le Croisic seulement.

En 1867, on a estimé à plus de quinze millions de francs le produit total de notre pêche en sardines et anchois, dans les eaux de la Méditerranée et de l'Océan.

Un autre poisson de la famille des clupées se pêche abondamment sur les côtes d'Angleterre et d'Écosse;

1. *Clupea spratus*. Lin. *Clupea sardina*. Val.

c'est le *pilchard* (1), qu'on nomme vulgairement celan ou celerin, espèce d'alose plus grande que la sardine, avec laquelle on la confond souvent lorsqu'elle n'a pas encore atteint sa taille ordinaire. Les vraies sardines ne paraissent pas remonter plus haut dans l'Océan, que les côtes de la Manche.

Les sardines affluent dans le golfe de Gascogne et sur la côte d'Espagne en deçà comme au delà du cap Ortégal. La pêche de ces clupées est la source d'un trafic considérable, principalement dans la baie de Biscaye et dans les ports de la Galice. J'ai déjà signalé son importance (2), il serait donc superflu d'y revenir encore ; mais j'appellerai l'attention sur la grande affluence des sardines depuis les côtes septentrionales de la péninsule ibérique jusqu'au cap Saint-Vincent de Portugal, et de là aux atterrages du détroit de Gibraltar, lorsque ces poissons voyageurs se dirigent vers la Méditerranée.

Les bancs de sardines font leur première apparition sur la côte de Galice en juillet ou en août; ils ont souvent plusieurs lieues d'étendue et s'engagent parfois dans les longues criques (*rias*), qui bordent le littoral où l'on pêche ces poissons une grande partie de l'année. Les bénéfices de la pêche des sardines, dans chaque campagne, sont très-considérables : en 1828, on comptait sur la côte de Galice 320 grands établissements de salaison, dont 200 étaient en pleine activité pendant six

1. *Alosa pilchardus*. Val.
2. *Études sur les pêches maritimes*, *etc*. Ch. IX, p. 455.

mois de l'année, d'août en janvier. Chaque atelier confectionnait par an environ 1,500 milliers de sardines, pressées et salées, qu'on encaquait en gros barils de douze milliers. C'était donc un produit annuel de *trois cents millions* de poissons (1)!

La côte des Asturies et celle de Cantabre ne sont pas moins favorables à la pêche des sardines que celle de Galice. Le passage des clupées a lieu dans ces parages poissonneux depuis juin jusqu'en novembre et parfois jusqu'en janvier. Les bancs de sardines qui viennent du large sont annoncés aux pêcheurs par la présence des oiseaux de mer qui volent au-dessus des eaux en suivant les poissons pour saisir ceux qui nagent plus près de la surface. La pêche se fait avec des filets flottants à mailles fines, comme dans la Méditerranée (2), ou bien on cerne le poisson avec une espèce de seine nommée *jabega*, qu'on hale de terre (3). On peut au moyen de cette manœuvre amener tout un banc de sardines sur la plage. Pour la pêche avec le filet flottant (*sardinal*), on n'a besoin que de petits bateaux, montés de cinq à six hommes, qui prennent souvent jusqu'à 2,000 sardines d'un seul coup, dans la levée du matin, et le double les jours de grands passages, quand les bateaux peuvent retourner à la pêche vers le

1. Miravent, qui a décrit cette pêche, dit qu'elle nécessite l'emploi de 150,000 mesures (*fanegas*) de sel. L'embarillage donne lieu à l'achat de 300,000 duelles, de 40,000 douzaines de cercles, de 5,000 douzaines de planches et de 150 milliers de clous. Ces fabriques de salaison ont à leur service plus de 1,500 barques avec un équipage de cinq à six pêcheurs, et emploient en outre 10,000 personnes (hommes, femmes et enfants).
2. *Études sur les pêches maritimes, etc.* Chap. IV, p. 129.
3. *Id.* *Id.* Chap. IX, p. 453.

soir. Mais cette pêche est souvent contrariée, sur la côte des Asturies, par la présence des requins qui occasionnent de grands ravages dans les filets pour dévorer les sardines prises aux mailles. Ainsi toutes les mauvaises chances semblent se réunir contre ces pauvres poissons ; dans les airs, les oiseaux affamés qui les poursuivent ; dans la mer, des monstres voraces qui les dévorent, et sur la plage, des pêcheurs qui les guettent au passage. Trois sortes d'ennemis à la fois et tous les trois sans pitié !

Sur la partie méridionale du littoral espagnol que baigne l'Océan, la côte de Huelva, l'embouchure de la Guadiana, celle du Guadalquivir et la baie de Cadix, sont les parages où les sardines se présentent en plus grandes masses. Environ 3,000 hommes prennent part à la pêche de ces clupées de mars en septembre. Don J. Miravent, observateur accrédité, qui s'était dédié, pendant sa longue résidence dans l'île Christine (1), à des études pratiques sur les pêches en usage dans ces mers, distinguait deux variétés de sardines, différentes de goût et de taille : celles de passage « *qui arrivent du nord*, disait-il, *et les sardines qu'on pêche presque en toutes saisons.* » Cette seconde variété ne lui semblait pas changer de région comme l'autre et se montrait toujours avec la même abondance dans ces parages depuis avril jusqu'à la fin de novembre.

Les sardines de passage, comme j'ai pu le voir moi-même durant mes explorations sur ces côtes méridio-

1. *Études sur les pêches maritimes, etc.* Chap. IX, p. 447 et suiv.

nales, se présentent en innombrables légions, malgré les pertes qu'elles éprouvent en route dans les pêcheries espagnoles et portugaises qu'il leur faut traverser. Poursuivant toujours leur marche en longeant la côte, elles s'avancent en masses vers le détroit pour aller frayer dans la Méditerranée, et les pêcheurs assurent qu'elles repassent ensuite de février en mars. Ces passages des sardines sur les côtes d'Andalousie durent plusieurs mois, mais c'est surtout en septembre que l'affluence de ces poissons se fait le plus remarquer.

II

La sardine et l'anchois (1), son compagnon d'habitude dans la Méditerranée, ont été recherchés de tout temps pour la délicatesse de leur chair. On consomme ces clupées à l'état frais, ou bien on les conserve pour la salaison, pressées ou marinées dans la saumure ou dans l'huile d'olive.

Les Grecs et les Romains, grands amateurs de poisson, durent avoir connaissance de ces deux espèces et paraissent les avoir désignées par des noms différents de ceux qu'elles portent aujourd'hui (2). On présume du moins d'après certains passages des œuvres d'Aristote, d'Athénée, d'Oppien et de Pline, que ces auteurs ont voulu parler des sardines. Mais les plus anciens documents historiques où il est réellement

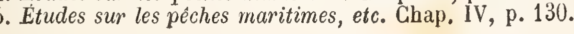
1. *Clupea encrasicolus*. Lin.
2. On croit que l'ἔγκραυλες d'Oppien. l'ἐγκρασιχολος d'Elien et l'ἀφθίν d'Aristote, sont l'anchois et la sardine.

question de ces poissons ne remontent qu'au XIIe siècle ; d'abord en 1133, dans un règlement de Gelmirez, arche vêque de Compostelle (1).

La pêche de ces clupées, dans les eaux de la Méditerranée, devait avoir acquis une certaine importance au moyen âge, puisque les droits sur les sardines salées furent maintenus aux assises de Naples, en 1176 (2). — Dans une charte de 1424, Charles III, comte de Provence, concédait privilége au monastère de Lérins pour pêcher les anchois à la rissole vers l'embouchure de la Siagues (3). — La pêche de la sardine se faisait déjà avec succès à Cassis et à la Ciotat en 1374 et donnait lieu à une assemblée de pêcheurs présidée par le prieur de Saint-Zacharie pour régler les postes de pêche (4). — D'après un autre document conservé aux archives de la Ciotat (1510), la pêche des sardines et des anchois avait lieu d'avril en octobre et se faisait à la clarté des flambeaux, de même qu'on la pratique encore dans la mer Adriatique. On a renoncé aujourd'hui à cette manière d'attirer les sardines, mais la pêche a toujours lieu de nuit avec des filets à mailles fines contre lesquels ces poissons viennent se heurter dans leurs courses nocturnes et restent pris par les ouïes (5).

Sur notre côte de Provence, ainsi que dans beaucoup d'autres parages de la Méditerranée, c'est depuis avril jusqu'en novembre que les sardines abondent dans le

1. Flores. *España sagrada...* XX, 524.
2. Muratori. *Rerum italicarum scriptores.* VII, 1030.
3. Archives de la corporation des pècheurs de Marseille.
4. *Études sur les pêches maritimes.* Chap. IV, p. 123.



5. *Études sur les pêches maritimes, etc.* Chap. IV, p. 130.

golfe du Lion. Elles sont souvent accompagnées par les anchois, et parfois aussi ceux-ci les précèdent ou les suivent. L'alose, autre espèce voyageuse, se montre à la même époque. Des bandes considérables de sardines, chassées par les thons qui longent la côte, s'introduisent fréquemment dans les madragues ; d'autres, non moins nombreuses, pénètrent dans les étangs salés des Martigues. Les anchois se présentent plus rarement dans ces lagunes, mais ils y sont remplacés par les melettes, espèce d'argentine (1) qui afflue dans les eaux saumâtres et qu'on sale comme l'anchois.

Les sardines viennent frayer de préférence dans les eaux tranquilles du golfe de Nice où les jeunes alevins, qu'on pêche par milliers, sont connus sous le nom de *poutina* : « ces clupées, dit Risso dans l'ouvrage qu'il a « écrit sur l'histoire naturelle des poissons du département des Alpes-Maritimes, sont de toutes les espèces « de notre mer les plus particulièrement dotées de cet « instinct social qui les réunit en légions nombreuses. « Elles se présentent en troupes presque toutes les « années ; leurs migrations semblent se faire d'Occident à l'Orient dans le printemps, et en sens contraire « vers l'automne. Ces poissons nagent très-vite ; l'avantage de trouver des aliments propres à leur nutrition « et des retraites profondes dans nos abîmes sous-marins offre aux anchois et aux sardines la facilité « de demeurer dans nos parages : en outre, les lieux « convenables pour déposer leur frai en avril sur des

1. *Argentina sphyræna*, Lin.

« fonds de galets, favorisent encore leur séjour. Aussi « la pèche des anchois est celle qui tient le premier « rang dans nos contrées. C'est aux belles soirées de « mai, de juin et de juillet, dans ces nuits demi- « obscures où la surface de la mer est à peine agitée, « que nos pêcheurs jettent leurs filets, tantôt formant « une ligne parallèle à la côte, tantôt une courbe vers « l'ouest ou vers l'est, suivant le passage du poisson. Ils « attendent ensuite en silence que les anchois vien- « nent se mailler ; puis ils retirent leurs filets avec « le poisson pris (1). »

Cette pêche se pratique dans beaucoup d'autres parages où l'on fait aussi de grandes salaisons de sardines et d'anchois : à Antibes, à Cannes, à Fréjus et dans tous les ports du littoral depuis le Var jusqu'au Rhône et de là au cap Creux, notamment à Collioure, ainsi que dans toutes les îles de la Méditerranée occidentale, aux Baléares, en Corse, en Sardaigne et en Sicile.

Sur la plus grande partie de la côte espagnole de la Méditerranée, les deux espèces de clupées, dont il est ici question, ne sont pas très-abondantes. On pêche à Malaga beaucoup plus d'anchois que de sardines ; il en est de même aux îles Baléares ; mais sur la côte de Catalogne c'est la sardine qui prédomine. Le passage de ce poisson s'y effectue au printemps lorsqu'il se dirige vers l'est, et à la fin de l'automne, quand il retourne vers

1. *Ichthyologie de Nice*, p. 355.

l'occident. Réguart évalue à 80,000 barils, d'environ 24 livres, les sardines salées qu'on confectionne au port de San-Felix de Guixols (1).

Je ne saurais assurer si les anchois qu'on pêche en si grande abondance sur les côtes de la Hollande sont réellement de la même espèce que ceux de la Méditerranée. Il est assez surprenant de voir l'anchois des mers du Midi, qui n'a jamais été pêché sur les côtes de la péninsule ibérique baignées par l'Océan, ni sur le littoral occidental de la France, apparaître tout à coup dans le Zuyderzée, tandis que la sardine ne dépasse pas, dans ses migrations, le canal de la Manche. Quoi qu'il en soit, un des principaux produits de la pêche hollandaise, dans ce vaste golfe de la mer du Nord, est l'anchois qu'on prend en masse de mai en août. Ce petit poisson se sale et s'encaque plus spécialement dans les ateliers de salaison de Heuzen et de Monnickendam. Les pêcheurs d'anchois du Zuyderzée s'adonnent aussi à la pêche du hareng et de la plie; environ trois cents bateaux, montés par neuf cents marins, s'occupent de cette industrie, qui produisit, en 1853, la valeur de 200,000 florins, représentée par 80 millions de poissons (2).

On pêche aussi l'anchois à l'embouchure de l'Escaut en mai et en juin.

1. A Sanez Reguart. *Diccionario historico de los artes de pesca, etc.* T. V, p. 265. Madrid, 1795.

2. L. Soubeiran et De Brouver. *Rapport sur l'exposition des produits de pêche de La Haye, en* 1867. (Bulletin de la Soc. impér. d'acclim. de Paris. Octobre 1869.)

III

Mais d'où proviennent tous ces bancs de clupées qui chaque année viennent favoriser la pêche cotière ? Où se retirent ces poissons quand ils disparaissent pendant plusieurs mois ?... Dieu le sait. Nous ne pouvons à cet égard former que des conjectures en résumant les faits qui nous sont bien connus :

Les sardines se pêchent abondamment aux îles Canaries à différentes époques de l'année, surtout en hiver. Les anchois y sont beaucoup plus rares. J'ai vu arriver souvent à Ténériffe de grandes bandes d'aloses (1), confondues avec les sardines, lorsque, chassées par les albacores ou d'autres grands poissons, les unes et les autres pénètrent dans la baie de Sainte-Croix, où les pêcheurs les cernent avec des filets pour les amener sur la rive. — Dans la partie orientale de l'archipel, notamment à Fortaventure, on pêche un tout petit poisson de la famille des blennoïdes, qui apparaît en été par myriades avec les clupées. Ces blennophis (2) harcelés par des bandes d'autres poissons voraces (serrans, escolars (3) et temnodons), qui abondent dans ces parages, viennent s'amonceler sur les plages sablonneuses de Puerto-Cabras, où l'on en fait moisson comme des *nonnats* de Nice.

Le docteur Lowe a constaté la présence des sardines

1. *Clupea alosa*. Lin.
2. *Blennophis Webbii*. Val.
3. *Rovettus Temminckii*. Cant.

dans les eaux de Madère où il a vu pêcher aussi une espèce d'alose assez semblable au hareng, et qui peut-être n'est qu'une variété de l'alose commune.

Sur plusieurs points de la côte occidentale d'Afrique, voisins des Canaries et que fréquentent les pêcheurs de ces îles pendant huit ou neuf mois de l'année, il s'opère un passage continuel de belles espèces de percoïdes et de sparoïdes qui poursuivent, dans ces parages, les bancs de sardines et d'aloses jusque sur les plages du Sahara, principalement dans la baie de Saint-Cyprien, aux atterrages du cap Blanc et aux îles d'Arguin.

Ainsi, d'après les divers renseignements que je viens de donner, la présence des sardines a été constatée, dans l'océan Atlantique, depuis le nord de la Manche jusqu'au voisinage du tropique et même au delà du cap Blanc sur la côte occidentale d'Afrique. Cette même espèce de clupée abonde, avec l'anchois, dans toute la Méditerranée, et l'une et l'autre se pêchent aux mêmes époques. —Les sardines diffèrent de taille et de goût, comme les maquereaux et les harengs, suivant les mers qu'elles fréquentent. On en distingue deux variétés, celles de passage qu'on croit provenir du nord de l'Océan et qui semblent se diriger vers les mers du midi et celles qu'on pêche presque toute l'année et qui paraissent séjourner en hiver *dans les profondeurs du golfe*, suivant l'expression de Miravent (1).

1. Miravent a désigné ainsi toute l'enceinte comprise depuis le cap Saint-Vincent de Portugal jusqu'à l'entrée du détroit de Gibraltar, et de là, à partir du cap Spartel, toute la côte d'Afrique qui s'etend jusqu'à Larache. (Voy. *Études sur les pêches maritimes, etc.* Ch. IX, p 449 et 454.)

L'existence de deux races de sardines, l'une indigène, c'est-à-dire qui habite toujours le même bassin, et l'autre nomade, qui arrive tous les ans à l'époque du frai, pour retourner ensuite vers les parages inconnus d'où elle provient, sont des faits analogues à ceux qu'on observe chez certains oiseaux voyageurs. Ainsi, par exemple, les cailles, qui viennent d'Afrique, arrivent en masses à Ténériffe au commencement du printemps pour repartir à la fin d'octobre, et cependant, d'après l'opinion de tous les chasseurs, il en reste un grand nombre qui constituent une race sédentaire qu'on rencontre toute l'année. Ces cailles qui n'émigrent pas, et qu'on entend chanter dans les blés verts dès le mois de février, font leurs premières nichées en avril tandis que les autres ne commencent que vers la fin de mai.

Mais, soit que les poissons voyageurs d'une même espèce proviennent d'un centre commun ou de différentes régions maritimes dont l'influence des milieux peut produire ces modifications qui constituent des races, soit qu'on admette, dans une même espèce, des poissons de passage, aux instincts nomades, qui entreprennent de longs voyages, et d'autres de race indigène qui ne parcourent que des espaces de mer limités et peu éloignés des fonds cachés où ils s'abritent, il sera toujours difficile d'expliquer ces passages qui chaque année durent plusieurs mois de suite dans une direction constante, et ces retours, non moins surprenants, dans une direction opposée ; à moins d'imaginer, comme on l'a fait, des réservoirs immenses, inépuisables, dans des parages inconnus, d'où partiraient successivement ces grandes

migrations, qui, après avoir suivi divers itinéraires, reviendraient à leur point d'origine. Mais cette opinion n'est guère admissible.

CHAPITRE IX

Les harengs.

SOMMAIRE : Importance de la pèche des harengs et limites dans lesquelles elle s'opère. — Variétés de l'espèce : Harengs d'Islande, du Groenland, des États-Unis d'Amérique, de la mer Noire et des mers asiatiques. — Voyages des harengs comparés à ceux des oiseaux. — Accomplissement du frai. — Fécondité. — Affluence des harengs. — Ennemis qui les poursuivent. — Instinct qui les porte vers l'émigration. — Historique de la pèche du hareng au moyen âge en Norvége, en Poméranie, dans le Sund, etc. — Prospérité de la pèche hollandaise ; anciennes pècheries sur les côtes d'Angleterre et de France. — Vicissitudes de la pèche du hareng à diverses époques. — L'île d'Helgoland et sa légende. — Pèche norvégienne à la fin du dernier siècle. — Renseignements du professeur S. Nilsson sur la provenance des harengs et l'existence de différentes races ou variétés ; distinctions qu'il établit et conclusions. — La flotte des harengs du nord. — Priorité des études et travaux de S. Nilsson sur les renseignements fournis par M. Valenciennes. — *Aperçu statistique de la pèche contemporaine.*

« Le harenc fait son passage de l'une des mers en l'autre de septembre en octobre, et tant en y passe qu'on pourrait les tailler avec l'espée..... »

Philippe de Maizières à Charles VI

I

Les harengs apparaissent tous les ans à peu près aux mêmes époques dans les mers septentrionales et s'y

présentent en masses tellement compactes qu'ils forment de véritables bancs de poissons. Des flottes entières prennent part à la pêche de ces clupées, une des plus importantes et qui fut dès le principe la source d'un très-grand commerce. Cette pêche, qui enrichit la Hollande et devint la base de sa puissance maritime, a toujours fourni aux peuples du nord un aliment des plus recherchés, car le hareng est un poisson d'excellent goût et se prête à tous les genres de préparations salines qu'on lui fait subir pour la conservation et le transport.

Les harengs que nous consommons fréquentent exclusivement la partie septentrionale de l'Atlantique et plus particulièrement les parages qui bordent les côtes d'Europe. Ils se montrent le long du littoral de ce continent et des îles qui l'avoisinent à partir des régions situées à l'orient et à l'occident du cap Nord jusque sur les côtes de France, vers le 47° degré de latitude, près de l'embouchure de la Loire. Ils deviennent très-rares vers le midi, dans le golfe de Gascogne, et n'ont jamais été vus au delà, ni sur les côtes d'Espagne ni dans la Méditerranée.

Nous verrons bientôt que les harengs qu'on pêche dans les divers parages que je viens d'indiquer, bien qu'appartenant à la même espèce (*clupea harengus*. L.), varient d'aspect et se distinguent par certains caractères de forme, de grandeur, de couleur et de goût, suivant l'époque de leur apparition, les régions maritimes qu'ils fréquentent, et dont ces races sont originaires. Ainsi le hareng de la mer du Nord est identique

à celui de la mer Blanche, mais ceux de la Baltique paraissent constituer des variétés distinctes. Il en est de même sur nos côtes de France, principalement dans la Manche.

Quant au hareng qui abonde dans la partie occidentale de l'Atlantique, sur les côtes d'Islande, du Groenland, du Labrador et de l'Amérique septentrionale, ce poisson appartient, il paraît, à une espèce distincte du hareng européen. M. Lesueur, naturaliste français, est le premier qui ait désigné ce hareng sous le nom de *clupea elongata* (1). On le pêche sur la côte de Marblehead et de Sandy-Bay. Les premiers colons lui donnèrent le nom d'*english-herring*. Ce poisson est commun dans les eaux de New-York et sur la côte de Massachussetts. L'habitude de le pêcher de nuit, aux flambeaux, l'effraie, et il s'est éloigné des rivages où il se portait auparavant. Il est probable qu'il passe maintenant plus au large. Cette même espèce se pêche aussi à Terre-Neuve suivant M. de la Pylaie, qui eut occasion de l'observer pendant ses explorations dans ces parages.

Tous ces harengs sont les mêmes peut-être que ceux qui parcourent en immenses colonnes les côtes du Groenland, les atterrages de l'Amérique septentrionale, et qui pénètrent en grand nombre dans le golfe de Saint-Laurent, dans les baies de l'île du cap Breton et de la Nouvelle-Écosse. Ils descendent la côte nord des États-Unis, s'avancent jusque dans la baie de Chesapeak et

1. *Journ. of the Acad. of nat. Sc. of Phil.* v. 1. part. 2. 236 (1818).

forment, au dire des pêcheurs, ces masses énormes de poissons qu'on aperçoit de loin au mouvement et à la teinte sombre qu'elles produisent sur la surface des eaux. Les navires qui les rencontrent peuvent pêcher en plongeant simplement des seaux dans la mer.

Une autre espèce ou variété de petit hareng, appelé *angmarset*, obstrue les baies de la côte groenlandaise. L'arrivée de ces poissons a lieu en mai et en juin ; elle est toujours annoncée par celle des cormorans qui poursuivent ces bandes voyageuses pour en faire leur pâture. On cite encore une autre qualité de ces petits harengs qui affluent dans les mêmes parages, vers la partie méridionale, et dont l'apparition précède celle de ces essaims d'angmarsets qui semblent venir de la mer Glaciale (1).

M. de Broca, dans l'ouvrage déjà cité (2), parle aussi d'un autre hareng américain, qu'il indique sous le nom de *clupea tyrannus* et qui sert d'appât pour la pêche des maquereaux. Ce poisson est tellement abondant à l'embouchure du Connecticut que les fermiers s'en servent pour engraisser les terres où ils cultivent le maïs.

Je cite en note quelques autres espèces ou variétés des mers d'Amérique, d'Europe et d'Asie (3).

1. *Hist. des pêches, des découv. et des établiss. hollandais dans la mer du Nord*. Trad. par Bernard de Reste, t. I.
2. *Études sur l'industrie huîtrière aux États Unis, etc.*, p. 193.
3. Le *fall-herring*, qu'on pêche aussi dans la baie de New-York et que Dekay a décrit et figuré sous le nom de hareng vert (*harengus virens*), de même que le hareng nain de Mitchill (*clupea parvula*. Val.), seraient encore deux autres espèces américaines adoptées par Valenciennes dans l'*Histoire naturelle des poissons*. Il cite aussi dans ce même ouvrage une espèce plus petite (*clupea*

II

On connaît en Europe la plupart des parages où les harengs viennent frayer, mais on ne possède que des notions très-incertaines sur les lieux d'où ils proviennent et vers lesquels ils se retirent après la ponte. Dire que ceux qui fraient dans nos mers paraissent ensuite remonter vers le nord, d'où l'on croit qu'ils sont venus, c'est rester dans le vague. Comment constater réellement leur itinéraire ? On ne saurait rien déduire de la direction qu'ils prennent quand ils disparaissent, car on ne peut les suivre pour la constater. Ainsi les preuves nous manquent pour savoir d'une manière précise d'où ils viennent lorsqu'ils arrivent et

minuta), vulgairement connue des pêcheurs des Etats-Unis sous le nom de *the Brit*, qui avait été signalée par Pect dans son *Histoire du New-Hampshire*. Elle est noire sur le dos, avec des reflets d'or et d'argent. Mais si l'on s'en tient aux caractères un peu vagues que Valenciennes assigne à ces diverses espèces, on pourrait bien admettre que le hareng d'Amérique (*clupea elongata*), pris pour espèce type, ait aussi ses nombreuses variétés comme notre hareng d'Europe, qu'on pêche dans la mer du Nord.

La mer Noire et la mer d'Azow ont aussi leur espèce particulière de hareng (*clupea pontica* d'Eichwald), qui par sa beauté et son excellent goût se rapproche beaucoup du hareng hollandais, mais qui en diffère par l'aspect. On pêche ce poisson à l'embouchure du Danube et sur les côtes de la Crimée ; à Théodosie et au détroit de Yénikaleh, la pêche de cette espèce a lieu en octobre et se poursuit jusqu'en mars.

On prend également dans les mers de l'Asie orientale et principalement au Kamtchatka, pendant le printemps et l'été, un beau hareng que M. Valenciennes a dédié à l'illustre zoologiste qui le premier le fit connaître (*clupea Pallasii*). Ce hareng, très-nombreux dans ces parages et qu'on retrouve, dit-on, dans les mers du Japon, abandonne pendant l'hiver les profondeurs où il se tient d'habitude, pour se réfugier dans les lagunes de la côte, où les Kamtchadales le pêchent ensuite à sa sortie avec des filets de barrage.

où ils se dirigent quand ils s'en vont. Il en est à peu près de même des oiseaux de passage qui entreprennent de longs voyages pour changer de climats, soit avant, soit après la ponte. Ces espèces nomades suivent des directions différentes selon leurs points de départ et la position des contrées où elles émigrent. Les unes semblent faire route au sud et d'autres s'incliner plus ou moins à l'ouest. Il est probable aussi que les oiseaux migrateurs, qui voyagent par étapes, changent de direction suivant les lieux de réfection où ils séjournent, mais une fois parvenus dans la région où ils doivent se fixer quelque temps, ils se répandront dans tous les alentours. Ce raisonnement peut s'appliquer aussi aux poissons voyageurs.

Mais il est en outre des oiseaux de passage qui apparaissent vers la fin de l'automne dans les pays où ils ne nichent pas et où ils restent un certain temps. Les bécasses et les bécassines, les étourneaux et les grives, qui passent d'Afrique aux Canaries, sont dans ce cas, tandis que d'autres espèces, les cailles et les tourterelles, par exemple, arrivent au printemps pour se préparer à la ponte. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour certains poissons ?

Quand les harengs se sentent pressés de frayer, ils abandonnent leurs retraites et s'avancent vers les rivages où les femelles déposent leurs œufs que les mâles fécondent. Au moment qu'une masse de harengs, en marche pour atteindre une côte, se sent pressée du besoin de répandre le frai, elle n'attend pas d'être arrivée pour lâcher ses œufs et sa laite ; cet acte s'opère

alors dans le trajet et fait blanchir les eaux sur un large espace. Les pêcheurs rencontrent souvent en mer d'immenses quantités d'œufs de hareng agglutinés dans une liqueur grasse et gélatineuse : « A deux ou trois « brasses de profondeur l'eau disparaît sous l'abondance « incroyable de ce flux maternel. C'est un spectacle au « lever du soleil, de voir aussi loin qu'on peut voir, la « mer blanchie de la laitance des mâles. Épaisses, « grasses et visqueuses ondes, où la vie fermente dans « le levain de la vie !..... Serrés, pressés, ils ne sont « jamais assez près l'un de l'autre ; ils naviguent en « bancs compactes..... et il semble qu'une île immense « se soulève..... » (MICHELET. *La Mer.*)

Ces harengs, en marche, qui parfois frayent en route, nagent à la surface de l'eau, et leurs colonnes serrées, qu'on désigne sous les noms de *Bouillons* et *Radeaux*, offrent pendant le calme des nuits le plus ravissant spectacle ; quand la lune éclaire la mer, mille reflets d'une lumière argentée semblent sortir alors du sein des ondes. Ces lueurs singulières, qui brillent au loin et font scintiller les flots, sont produites par les frétillements des poissons et la phosphorescence de la mer. Les pêcheurs norvégiens les appellent *sild-blic*, éclairs de harengs.

III

Bloch, en parlant dans son ouvrage (1) des immense quantités de harengs qu'on pêchait de son temps sur les côtes de Norvége, a estimé à cinq cents millions le nombre de ceux qu'on expédiait chaque année du port de Bergen, et à trois cents millions ceux de Hollande. Le même auteur porte le nombre d'œufs d'un hareng à 68,000; mais, d'après d'autres ichthyologistes, ce nombre peut varier de 21,000 à 36,000.—En portant seulement à 41,000 la moyenne de production, si les cinq cents millions de harengs, dont parle Bloch, avaient émis leur frai avant leur capture, et en supposant que tous les œufs de 250 millions de femelles eussent été fécondés et fussent venus à bien, la reproduction aurait été de *dix milliards deux cent cinquante millions* de harengs! Michelet dans son livre de *La Mer* a fait à peu près la même évaluation : « Qu'on songe, dit-il, que « chaque hareng a quarante, cinquante, jusqu'à soixante-« dix mille œufs! Si la mort violente n'y portait re-« mède, chacun d'eux se multipliant en moyenne par « cinquante mille et chacun de ces cinquante mille se « multipliant de même à son tour, ils arriveraient en « quelques générations à combler, à solidifier l'Océan, « ou à le putréfier, à supprimer toute race et à faire « du globe un désert. La vie impérieusement réclame « ici l'assistance, l'indispensable secours de sa sœur,

1. *Verouch. vollst. Nat. und. Handl. des herring.*

« la mort ; elles se livrent un combat, une lutte im-
« mense qui n'est qu'harmonie et fait le salut. »

Anderson raconte qu'en 1768 la masse de harengs qui vint encombrer tout à coup une des baies de l'Écosse (Loch-Hourn) était si prodigieuse, qu'elle remplit, sur huit pieds de profondeur, une étendue de mer de deux milles de long sur quatre de large (1).

Dans la saison de la pêche, en 1796, les pêcheurs de la Manche reconnurent à cinq lieues au nord-ouest de la pointe d'Ailly, près Dieppe, par 18 brasses de profondeur, un lit de harengs qui occupait plus d'un quart de lieue au carré, et un bateau de Fécamp opéra à lui seul une pêche de 150,000 poissons.

Sur la côte d'Écosse, on cite une date remarquable (le 5 septembre 1774) par l'affluence de ces clupées voyageuses ; elle fut telle que plusieurs barques en prirent plus de 150,000 d'un coup de filet. Les pêcheurs en vendirent jusqu'à dix mille pour une bouteille de genièvre. La même abondance eut lieu dans la Manche, et un pêcheur de Dieppe, qui jeta ses filets dans un bouillon de harengs, en prit 280,000 en une seule nuit et se vit forcé d'en rejeter presque autant à la mer. En 1781, la ville de Gothembourg, sur la côte méridionale de la Suède, exportait 136,649 tonnes de harengs représentant une masse de 163,978,800 poissons.

Émerveillé de cette immense affluence de harengs dans les mers qu'ils parcourent et de l'énorme consom-

1. *Accunt. of the pres. of the Hebrid.*, p. 160.

mation qu'il s'en fait, Michelet s'écrie dans son enthousiasme : « Millions de millions, milliards de milliards, « qui osera deviner le nombre de ces légions ?..... « Nulle destruction ne les décourage : hommes, pois- « sons, tout fond sur eux, ils vont, ils voguent tou- « jours..... Plus on en tue, plus ils produisent et mul- « tiplient chemin faisant, épanchant sur la route des « torrents de fécondité ! »

Notre éminent écrivain moraliste a raison ; l'énorme quantité de harengs qu'engloutissent les grands poissons voraces et les cétacés, ajoutée aux masses qui deviennent la proie des pêcheurs, aurait déjà anéanti l'espèce, si elle n'avait été dotée de se reproduire si facilement et en si grande abondance.

Les harengs ont à redouter bien des ennemis avant de tomber dans les filets des pêcheurs : les grands cétacés s'acharnent à leur poursuite jusque sur les côtes où ils viennent frayer. Le *nord-karper*, que les Islandais appellent *herring-balein*, la baleine des harengs, en engloutit d'énormes quantités ; les phoques n'en sont pas moins friands, sans compter la monstrueuse *chimère* (1), des mers arctiques. L'*aiguillat* (2), la *roussette* (3) et l'*émissole* (4) sont aussi des plus redoutables quand ces cartilagineux parcourent les fonds où stationnent les harengs. Ils les dévorent jusque sur les filets que les pêcheurs retirent souvent avec les poissons pris dans les mailles et presque tous tranchés par les dents des

1. *Chimera monstrosa.* L.
2. *Squalus acanthias.*
3. *Squalus catulus.*
4. *Squalus mustelus.*

requins. Les morues en font également une grande consommation ; celles qu'on prend sur le dogger-bank ont toujours l'estomac rempli de harengs, et cette circonstance a fait rechercher ces clupées comme le meilleur appât pour la pêche des gades.

Les oiseaux de mer ne cessent aussi de chasser les harengs ; mais malgré tous les ennemis qui s'acharnent après eux et les énormes pertes qu'ils éprouvent, la nature tient dans ses mains la balance des compensations, et en dernier résultat, la fécondité annuelle égale en somme la destruction de l'espèce.

IV

On a cru longtemps que l'intérêt de leur propre conservation portait les harengs à s'enfermer dans les glaces polaires pour éviter les dangers qui les menacent incessamment, et qu'ils pouvaient braver, dans ces derniers retranchements du globe, la poursuite de leurs ennemis et vivre en toute sécurité dans ces retraites inaccessibles aux cétacés à évents qui ont besoin de venir respirer à la surface des eaux. De là des suppositions qui ont fait sortir des mers polaires ces légions innombrables qui se dirigent vers des régions plus tempérées. Mais, s'il fallait ajouter foi à ces migrations lointaines, que de mauvaises chances n'auraient pas à courir, pendant un si long trajet, ces clupées voyageuses ? Pourquoi, du reste, ces poissons quitteraient-ils tous les ans ces mers glacées, si elles leur offraient une retraite assurée ? — On a fait valoir la

nécessité d'aller déposer le frai dans des parages plus propices à la fécondation des germes, et l'on a donné pour preuve de cette nécessité les harengs qu'on pêche à leur arrivée sur nos côtes d'Europe, dont les femelles sont œuvées, tandis que les harengs qui s'éloignent ensuite de ces parages sont tous vides, c'est-à-dire sans œufs ni laite ; mais il n'était pas nécessaire de les faire venir de si loin pour arriver à cette conclusion.

Nul doute que le même instinct qui porte les oiseaux voyageurs à entreprendre leurs migrations pour aller se reproduire dans d'autres climats porte aussi les poissons nomades vers des régions maritimes dont la température des eaux et la nature des fonds peuvent assurer la reproduction de l'espèce. De quelque endroit qu'ils proviennent, les harengs, comme les hirondelles, sauront aussi se diriger sans boussole vers les parages où tous ceux de leur race sont toujours allés déposer le frai. Que ces poissons partent des mers polaires ou des grandes profondeurs qui avoisinent nos côtes, ce phénomène n'est pas moins admirable, et la principale cause de ces déplacements, chez les oiseaux comme chez les poissons, ne peut être que la nécessité de satisfaire à la loi universelle : ils obéissent au commandement que Dieu formula aux premiers jours de la création : *Croissez et multipliez !*

On a prétendu que si les harengs ne prenaient pas le parti d'émigrer tous les ans de la mer Glaciale, ils ne trouveraient pas assez de nourriture, ni assez d'espace, dans ces hautes latitudes, pour s'y propager. Mais cette hypothèse n'est pas admissible ; car ils ne pourraient

pas se reproduire dans ces froides régions où l'on suppose qu'ils vont hiverner, et c'est pour cela que la nature les a dotés de cet instinct qui leur fait quitter les cantonnements où ils s'agglomèrent, pour se porter, dans la saison du frai, vers les parages convenables à l'acte mystérieux qu'ils vont accomplir.

V

La pêche du hareng dut s'étendre sur tous les rivages de la Scandinavie à une époque très-ancienne. « Il est certain, dit Noel de la Morinière, que cette pêche était déjà une industrie importante dès les premiers temps du moyen âge, chez les populations maritimes du Nord, quand la pêche de la baleine n'était limitée qu'à quelques rivages, que le banc de Terre-Neuve n'était pas encore découvert et alors que les pêches des autres poissons, par leur peu d'extension, n'avaient aucune influence sur la marine des nations qui s'en occupaient (1). »

L'établissement du christianisme chez les peuples scandinaves contribua puissamment au grand développement que prit la pêche du hareng sur les côtes du nord européen.

Au dixième siècle cette pêche était plus importante en Belgique qu'en Hollande. Ce ne fut que vers le milieu du XII[e] siècle, que l'industrie des harengs se répandit dans les ports de la Zélande, qui expédiaient leurs grandes barques sur les côtes de la Norvége et de

1. *Hist. génér. des pêches anciennes et modernes*, t. I, p. 267.

la Suède. Au XIIIe siècle seulement, les Hollandais commencèrent à s'occuper du commerce de ce poisson, dont la pêche, jusqu'alors, était restée presque exclusive aux villes hanséatiques. Les concessions du Danemark et de la Suède acquirent à la Hollande le droit de pêche sur les côtes de la Scanie et de la Norvége ; on commença à armer des *buijs* et à adopter l'usage des grands filets flottants ; mais les développements que prit le commerce du hareng, et qui valurent aux Hollandais la suprématie dans l'art de la salaison, n'eurent lieu qu'en 1456, quand Wilhem Beuckelsz, de Biervliet, perfectionna le *caquage* du poisson et contribua par ce moyen à la plus grande prospérité de son pays en lui assurant le monopole de cette industrie. Les Hollandais multiplièrent dès lors leurs comptoirs et dirigèrent leurs flottes jusque sur la côte orientale d'Angleterre, particulièrement sur les bas-fonds d'Yarmouth, qui sont encore aujourd'hui le siége de pêches importantes (1). — En 1494, un *Traité d'intercourse*, passé entre l'Angleterre et la Hollande, avait permis à celle-ci de se livrer librement à l'industrie qu'elle voulait développer ; et ses entreprises de pêche s'accrurent de plus en plus. En 1547, le seul port d'Enkhuisen, sur le Zuyderzée, déjà renommé par ses encaqueurs de harengs, mettait en mer huit bâtiments armés pour accompagner sa flottille et la défendre au besoin, et

1. L. Soubeiran : *Rapport sur l'exposition des produits de pêche de La Haye*, en 1867. (Bulletin de la Soc. impér. d'acclim. de Paris. Octobre 1869.)

vingt ans plus tard, cette ville possédait déjà une vingtaine de bâtiments de guerre (1).

Dès le principe du XIe siècle, la pêche du hareng florissait dans le Sund, où elle donnait naissance à plusieurs villes importantes. Copenhague n'était encore qu'une simple bourgade habitée par des pêcheurs, que la pêche du hareng se faisait déjà à l'île de Seeland avant qu'elle se fût fixée en Scanie. Les Norvégiens et les Danois avaient établi des pêcheries sur la côte de Poméranie au commencement du XIIe siècle, et l'île de Rugen devint le rendez-vous des pêcheurs qui s'y rassemblaient au mois de novembre. — En 1124, on pêchait le hareng en si grandes quantités dans ces parages, que le poisson était vendu pour une *ore* de denier (2) la charge, qui représentait la valeur d'environ un sou et un quart de notre monnaie.

Ces poissons affluaient dans tous les fiords de la Norvége, depuis Bohusland jusqu'au Finmark. Les Norvégiens avaient observé que les harengs ne se montraient pas pendant toute l'année avec la même abondance et qu'ils ne se montraient en masses que dans certaine saison, lorsqu'ils arrivaient de la haute mer.

Du XIe au XIIe siècle, les pêcheries du golfe de Lijmfjord, sur la côte danoise, étaient les plus renommées. Au XIIIe siècle, quand les bancs de harengs vinrent se fixer dans les eaux de la Scanie, toutes les nations maritimes, voisines de ces parages, les Norvégiens et les Danois surtout, se livrèrent à la pêche avec un grand

1. Rietstap : *De Haringen de Harinvisscherij*, etc. 1864.
2. *Ora denariorum*. Ancienne monnaie danoise.

succès et les richesses qu'ils y acquirent, attestées et célébrées par toutes les chroniques du temps, excitent encore l'étonnement des peuples. L'affluence des harengs était si extraordinaire dans les eaux du Sund, qu'au rapport de Saxon le grammairien, les barques pouvaient à peine rompre les bancs de poissons avec la rame (1).

Si l'on s'en tient aux anciennes annales, cette pêche du hareng, qu'on faisait dans la Baltique dès le commencement du XIe siècle, est bien loin d'égaler de nos jours ce qu'elle fut autrefois. Les masses de poissons qui pénétraient par le Sund dans cette mer intérieure étaient extraordinaires, et vers le XIVe siècle, l'affluence des harengs à l'entrée de la Baltique faisait l'admiration de Philippe de Maizières qui, dans son livre si curieux du *Songe du vieil pèlerin*, adressé au roi de France, Charles VI, racontait à sa manière la pêche dont il avait été témoin :

« Entre le royaume de Norwégue et de Dannemarque « a ung bras de la grant mer qui départ l'isle et « royaume de Norwégue de la terre ferme et du « royaume de Dannemarque ; lequel bras de mer par- « tout estroit dure XV lieues, et n'a que environ une « lieue ou deux de large..... Le harenc fait son pas- « sage de l'une des mers en l'autre parmi l'estroit, en « si grant quantité que c'est un grant merveille, et « tant en y passe qu'on pourrait les tailler avec l'es- « pée..... »

1. Extrait de l'*Hist. génér. des pêches anc. et mod.* de Noël de la Morinière.

Le bon Maizières terminait son récit sur les bienfaits de la Providence qui avait accordé « *aux peuples de la chrestienté une pesche si abondante pour s'y repeustre en karesme, car*, ajoutait-il, *les povres gens ont un harenc et ne peuvent avoir un gros poisson* (1). »

VI

La pêche du hareng n'était pas moins prospère à cette époque dans les eaux de Skanor et de Falsterbo, où les pêcheurs se portaient en masses, et les villes hanséatiques ne tardèrent pas de s'emparer de cette branche lucrative de commerce qui embrassait alors la lisière des côtes du grand golfe du Cattégat aux extrémités de la Courlande.

La Norvége et l'Islande se livraient aussi à cette pêche avec non moins d'ardeur et de succès. L'affluence des harengs dans ces parages ne le cédait pas à celle du Sund, et Bergen, par sa position sur la côte la plus poissonneuse de l'Océan septentrional, devint le grand marché norvégien (2).

En 1383, on faisait des pêches considérables de harengs sur les côtes de la Poméranie, et la Prusse, par l'avantage de sa situation géographique et du littoral maritime qu'elle possédait déjà, voulut aussi prendre son rang parmi les puissances prépondérantes dans la Baltique. Elle ne pouvait, en effet, rester indifférente

1. *Songe du vieil pèlerin.* 85, 86. Bibliot. impér. mss. nº 139. Paris.
2. La Morinière. *Op. cit.*, p. 272-275.

au commerce du hareng qui s'étendait alors sur toutes les rives méridionales de ce grand bassin. Maîtresse d'une partie du cours de l'Elbe, de la navigation de l'Oder, de la Vistule, du Prégel et du Havel, la Prusse pouvait embrasser à la fois l'exportation de la Saxe et de la Pologne. Aussi sut-elle profiter de la proximité de l'île de Rugen pour prendre part à ces pêches lucratives que se disputaient toutes les nations du nord.

La pêche des harengs étendit aussi ses faveurs sur les côtes occidentales du Jutland et du Schleswig. Il n'y eut à cette époque presque pas de parages de la mer du Nord qui ne participassent à cette manne providentielle dont chaque année on faisait moisson.

Quant à la Hollande, il suffit de citer les appréciations de Raynal : « La pêche du hareng, dit-il, y tient « lieu d'agriculture. Ce fut pour les Hollandais un « nouveau moyen de subsistance et une école de ma- « telots. Nés sur les eaux, ils labouraient la mer et en « tiraient leur nourriture ; ils s'aguerrirent aux tem- « pêtes et à vaincre les dangers. »

« *La Hollande sans bois et sans forêts*, écrivait en « d'autres termes Bentivoglio, *a construit à elle seule « plus de vaisseaux que presque toute*[1] *l'Europe entière. « C'est à la pêche du hareng qu'elle le doit, c'est avec « les bras qu'elle y employait, qu'elle déconcerta les « projets de la tyrannie espagnole et sortit du sein des « eaux qui l'entouraient, victorieuse de l'oppression.* »

« La Hollande, dit la Moriniere, vit constamment

1. *Hist. de la guerre de Flandre*, par le cardinal Bentivoglio. Trad. franç. par l'abbé Loiseau. 1759.

prospérer sa pêche; elle en fut redevable à la protection spéciale dont les comtes, ses souverains, ne cessèrent de l'environner, à l'admission de ses villes dans les pêches de Scanie, aux priviléges que les rois de Danemark lui accordèrent, et surtout à la nécessité dans laquelle se trouvait la politique danoise d'établir une sorte de rivalité entre ce qu'on appelait alors la Hanse teutonique et la Hanse batave, qui se portaient réciproquement ombrage, quoiqu'elles fissent partie de la même confédération. La position de la Hollande, ses rapports de commerce avec les villes de l'Allemagne occidentale, avec les ports de l'Écluse et de Bruges, où, suivant Fischer, il arrivait chaque année cinq cents bâtiments chargés de harengs, la libre navigation de plusieurs fleuves, celle du Rhin en particulier, et plus encore peut-être la supériorité de la préparation du poisson, qui était le partage du hareng de pêche hollandaise, lui donnèrent un avantage marqué sur tous ses concurrents (2). »

Pendant plus de trois siècles on se battit à plusieurs reprises dans la Baltique et dans la mer du Nord pour conserver la suprématie de l'industrie maritime dont chacun voulait avoir sa part : « *Les guerres ne furent pas moins sanglantes ni moins longues que s'il se fût agi de la possession d'un vaste empire. De part et d'autre, on combattit avec autant d'acharnement pour la pêche exclusive du hareng et le commerce d'un si petit poisson, que les Vénitiens, les Pisans et les Génois,*

1. Extrait de la Morinière. *Op. cit.*, p. 307 à 308.

quand ils se disputaient le commerce des épiceries, des aromates et des drogues du Levant (1). »

Toutefois, les premières pêches réglées de la Hollande ne remontent pas au delà de 1614. Dans les premiers temps, la pêche du hareng n'avait lieu que sur les côtes de la Zélande; elle se fit d'abord à l'embouchure de la Meuse et s'étendit ensuite dans d'autres parages avec un succès toujours croissant. Les pêcheurs de la Frise et les Hollandais, à la faveur d'une liberté accordée par le roi d'Angleterre, en 1295, vinrent les premiers jeter leurs filets dans les eaux de Yarmouth (2).

La Flandre ne fut pas la dernière non plus à participer à cette pêche; Nieuport en devint le centre et fut pour cette contrée ce qu'était Skanor pour le Danemark, Bergen pour la Norvége, Enkhuisen pour la Hollande, Dieppe pour la France et Yarmouth pour l'Angleterre. Le *hareng de Flandre* était un des plus renommés dans le moyen âge et une partie de ce poisson se consommait à Paris concurremment avec celui de pêche française. Les pêcheurs d'Ostende, de Dunkerque et de Nieuport se rendaient sur les côtes d'Écosse et d'Angleterre, ou bien allaient pêcher à l'embouchure septentrionale de la Manche.

VII

La pêche du hareng, sur les côtes de la Grande-Bretagne, remonte à des temps très-anciens. Sous

1. La Morinière. *Op. cit.* p. 342.
2. *Chronique de Hollande.* I, 184.

Guillaume le Conquérant, le port de Yarmouth était déjà le rendez-vous des pêcheurs qui accouraient des côtes voisines au commencement de l'automne. Vers le XIVe siècle, Yarmouth vit augmenter l'importance de sa pêche ; la Flandre, la Hollande et la Frise y envoyèrent plus de sept cents *buyses*, qui faisaient trois voyages par an. Les premiers traités entre l'Angleterre et la France, pour le libre exercice de la pêche, furent passés en 1385. La consommation des harengs était devenue immense dans la Grande-Bretagne ; elle s'étendait à toutes les classes de la population ; on servait ce poisson sur la table des grands, le hareng salé faisait partie des provisions de guerre, et d'après un acte recueilli par Rymer (1), Édouard III ordonna des réquisitions de harengs pour l'approvisionnement de ses flottes.

« Pendant tout le moyen âge, et même bien après, la consommation du hareng fut puissamment secondée, en Angleterre comme en France, par la discipline des abstinences religieuses dans les nombreux couvents et monastères établis. Fidèle observateur des carêmes, le peuple se nourrissait de poisson une grande partie de l'année. Cet usage habituel des productions de la mer, consommées fraîches, salées ou séchées, n'était pas borné aux seuls habitants des cités et des campagnes ; il était aussi scrupuleusement observé dans les armées. Quand la ville d'Orléans fut assiégée par les Anglais en 1429, le combat nommé la *Journée des harengs*, où le

1. *Acta publica, conventiones, fœdera*, etc. VIII, 336

duc de Bourbon fut défait par l'armée anglaise, n'avait pas eu d'autre objet que de priver l'ennemi d'une provision de carême à laquelle il était difficile de suppléer (1). »

VIII

L'époque la plus reculée que l'on puisse assigner à la pêche du hareng sur les côtes de France, d'après Noel de la Morinière, est celle de 1030, soit que les Normands y eussent apporté l'art de saler ce poisson, soit qu'ils l'eussent trouvé déjà pratiqué par les Neustriens, car il est certain qu'ils pêchaient le hareng dès le second siècle de leur établissement en France. La charte de fondation de l'abbaye de Sainte-Catherine, près de Rouen, fournit la preuve d'une redevance annuelle de cinq milliers de harengs, et en 1070, Robert, duc de Normandie, accordait à l'abbaye de Fécamp un marché ou foire ouverte pendant tout le temps de la *harengaison*.

Dès le commencement du XII[e] siècle, le port de Calais prenait déjà une part active à la pêche et au commerce des harengs. Plusieurs ports de la côte de Bretagne, entre la Vilaine et la Loire, s'en occupaient également, et de là provient sans doute, comme on l'a fait observer avant moi (2), le nom du village de *Penharing* qui signifie *tête de hareng*. Cette industrie s'accrut sous Philippe-Auguste, lorsque la Normandie et la Picardie

1. Noel de la Morinière. *Op. cit.*, 320.
2. *Hist. natur. du hareng*, par M. Valenciennes, p. 158.

furent réunies à la couronne de France. C'était de ces provinces que Paris et les principales villes du royaume tiraient alors leurs provisions de poisson de mer. Sous Louis IX, la police de la pêche et la vente des harengs furent réglementées : une ordonnance prohiba le mélange des *harengs de deux marées*, distinction que nous avons conservée sous le nom de *harengs de nuit* et *harengs de deux nuits*.

On employait alors sur les côtes de France, à Dieppe, à Calais, à Boulogne et entre la Seine et la Somme, des espèces de filets avec lesquels on devait cerner le poisson pour l'amener sur la plage. Avant l'usage des filets flottants, dont les Hollandais et les Norvégiens furent les premiers à se servir, on employa probablement de grands filets de traîne pour la pêche au large, puisqu'on désignait les bateaux qui les manœuvraient sous le nom de *dragueurs*. Ces méthodes pernicieuses n'ont pas peu contribué avec le temps à éloigner les harengs de nos parages.

La pêche était libre sur toute la côte et ne restait suspendue qu'à la disparition du poisson, quand les premières chaleurs du printemps le forçaient de s'éloigner pour gagner les grandes eaux. L'exportation annuelle des produits de la pêche alimentait la navigation côtière et le commerce intérieur ; le bas prix du hareng (1) facilitait son débouché, et si la Scanie en approvisionnait alors les contrées allemandes par l'Oder, l'Elbe et le Rhin ; la France, l'Angleterre et la

1. En 1326, le hareng guai valait à Calais 32 sous le millier et le hareng plein 72 sous.

Flandre fournissaient aux besoins des régions méridionales (1). Le hareng qu'on pêchait à cette époque, et qu'on pêche encore aujourd'hui, quoiqu'en bien moindres quantités, sur les côtes de la Manche, était une variété distincte du *Stromming* de la Baltique et du hareng norvégien.

IX

Cette affluence extraordinaire des harengs dans la partie occidentale de la mer du Nord et de la Baltique eut ses temps d'arrêt; ces masses de poissons qui apparaissaient tous les ans, à peu près aux mêmes époques, abandonnèrent souvent les parages qu'elles avaient l'habitude de fréquenter ou bien s'y montrèrent beaucoup plus rares pour se porter ailleurs. Aujourd'hui leur abondance n'est plus aussi grande dans le Sund ; les harengs ont presque déserté les côtes du Danemark et de l'île de Rugen, et ceux qu'on pêche encore sur les côtes de la Poméranie sont des poissons de petite taille, très-inférieurs aux harengs hollandais et norvégiens ; aussi les recherche-t-on peu en général. Toutefois, la pêche qui s'en fait au printemps est encore la ressource des villages du littoral. Les habitants de Heringsdorf (*le village aux harengs*), à l'embouchure de l'Oder, dans l'île d'Usedom, font un grand commerce de ce poisson en Poméranie, et l'exportent en Russie, en Pologne et dans plusieurs parties de l'Allemagne, bien

1. Noel de la Morinière. *Op. cit.*

qu'il soit fort peu estimé à Berlin où on le débite sur le marché à un prix très-modique, à cause de la proximité du lieu de pêche.

Les côtes de la Poméranie et de la Livonie furent celles qui fournirent longtemps le hareng de la Baltique en plus grande abondance, mais ce poisson n'a jamais égalé celui de la Scanie. Jérôme Bock (1), qui vécut au commencement du XVIe siècle, rapporte, d'après les historiens du temps, qu'en 1313 les harengs cessèrent de se montrer dans la Baltique où ils s'étaient multipliés outre mesure, et qu'on présume qu'ils franchirent le Sund pour aller chercher dans l'Océan un plus vaste espace ; mais cette opinion a été combattue par d'autres écrivains allemands qui affirment au contraire que ces poissons n'ont jamais quitté la Baltique.

Il est reconnu en général que la présence de ces clupées, dans les baies qu'elles visitent, est souvent très-irrégulière ; leurs allures sont incertaines ; quelquefois ces poissons se montrent pendant un ou deux jours, puis ils disparaissent tout à coup. Ces irrégularités dans les apparitions des harengs sont bien difficiles à expliquer et l'on ne peut guère former à cet égard que des conjectures.

En 1394, les côtes orientales d'Angleterre furent favorisées par la présence de bancs de harengs plus nombreux que de coutume, tandis que ce poisson manqua entièrement dans tous les autres ports de la mer du Nord (2). En 1472, les grandes bandes de harengs,

1. Versuch. siner Wirthschafil. natury. IV, p. 825.
2. Noel de la Morinière. *Op. cit.*, t. I, p. 516.

qui arrivaient ordinairement par le nord dans les eaux de Yarmouth, s'y rendirent en venant de l'est, après s'être montrées en masses sur le littoral de la Hollande méridionale, aux environs de Schouwen.

Dès le milieu du xve siècle, l'abondance de ces poissons commença à diminuer d'une manière sensible sur la côte de Scanie et cela continua pendant une centaine d'années. Ce temps d'arrêt, dans la pêche du hareng, se produisit à la même époque sur les côtes du Danemark et tandis que ce poisson, si abondant auparavant dans les eaux de la Scanie, avait abandonné tout à coup ces parages, il se présentait en masses dans le littoral norvégien et suédois. La ville de Bohus devint alors le centre des pêcheries du nord européen. Mais plus tard, les bancs de harengs reparurent dans la Baltique. En 1529, cinquante traîneaux de harengs de Poméranie furent expédiés à Dantzig, et en 1573, Falsterbo était devenue une des meilleures stations de pêche. En 1588, le hareng s'éloigna de nouveau des côtes méridionales de la Norvége et de la Suède, et finit par ne plus s'y montrer, jusqu'en 1746, que de nouvelles bandes apparurent derechef dans la baie de Bohusland, pour se disperser encore quelques années plus tard et ne se montrer que de loin en loin, toujours plus rares jusqu'à la fin du dernier siècle. Toutefois, l'affluence des harengs était encore considérable, en 1709, à l'embouchure de la Vistule, et en 1773, ces poissons, qui avaient abandonné l'embouchure du Texel, y revinrent en grand nombre.

Les ports de la Suède, de 1770 à 1780, prirent une

part très-active à cette pêche fructueuse, qui pourtant se ralentit de nouveau et devint tellement précaire sur les côtes du Bohusland, auparavant très-productives, que de 1793 à 1799 les Suédois furent obligés de se pourvoir de harengs d'Écosse.

Pendant l'hiver de 1740, ces clupées s'éloignèrent des côtes du Sutherland et n'y reparurent que trente-six ans après. La pêche des harengs manqua totalement dans le Nordland en 1776, et ces poissons s'éloignèrent du Loch Broom de 1783 à 1790, où la pêche avait été des plus productives dans les années antérieures (1). L'Anglais T. Pennaut, auteur de la *Zoologie britannique*, a fait remarquer que les baies d'Écosse, qu'on regardait au commencement du dernier siècle comme un des principaux rendez-vous des harengs du nord, avaient été désertées par ces poissons dans les temps antérieurs et qu'il n'y avait guère qu'une quarantaine d'années qu'ils étaient revenus dans ces parages.

Je pourrais multiplier ces citations, car des faits semblables se sont renouvelés dans toutes les mers où se pêchent les harengs. M. A. Bœck, qui a été chargé récemment, par le gouvernement norvégien, d'une mission spéciale pour de nouvelles études sur les harengs du Nord, a remarqué aussi que ces poissons changent souvent de cantonnements ; qu'ils ont déserté les fonds de Flekkefjord qui étaient, il y a peu d'années, une excellente station de pêche de la côte de Norvége, et que le hareng écossais, qui déjà ne se présentait plus

1. Knox, *Wiew of the Brit. emp.*, p. 220.

en si grande masse sur la côte d'Écosse, s'était porté tout à coup, en 1865, sur la côte scandinave où il avait remplacé le hareng norvégien qu'on y pêchait auparavant (1).

X

La petite île d'Helgoland, dans la mer du Nord, à l'embouchure de l'Elbe, dont X. Marmier nous a raconté l'intéressante histoire (2), retira aussi au moyen âge d'assez grands profits de la pêche des harengs. Ces poissons, qui apparurent pour la première fois autour de cette île du Jutland méridional vers l'an 1425, devinrent le motif de grandes querelles. Des spéculateurs de Brême et de Hambourg s'étaient empressés d'établir des pêcheries à Helgoland, mais le duc de Schleswig, faisant valoir son droit de souveraineté sur la petite île, envoya incendier les factoreries étrangères, et la guerre commença.

Ce rocher isolé, mais toujours plus envié, fut pris et repris, pour rester en dernier lieu au Danemark jusqu'en 1807. Il devint ensuite la proie des Anglais, qui se l'adjugèrent définitivement, par traité, en 1814.

Aujourd'hui, les harengs ont déserté les eaux d'Helgoland, et, sur ces fonds épuisés par une pêche impitoyable, les homards seuls continuent de se multiplier

1. Voyez J.-L. Soubeiran: *Rapport sur l'Exposition internationale des produits et engins de pêche de Bergen.* (Extrait du Bull. de la Soc. imp. d'acclim. de Paris.) Août 1865.

2. *Un été au bord de la Baltique et de la mer du Nord,* par X. Marmier, p. 300 et suiv.

dans leurs retraites sous-marines. Mais si le poisson voyageur a disparu de ces bords, les oiseaux de passage s'y montrent toujours plus nombreux dans la saison et compensent en partie le manque de la marée.

J'ai recueilli une curieuse légende sur cette petite île, perdue pour ainsi dire dans la mer du Nord, et je ne veux pas passer outre sans la rapporter ici :

Au XVIe siècle, à l'époque de la réforme religieuse, les pêcheurs d'Helgoland (je parle des pêcheurs de poisson qui d'abord avaient refusé la dîme au clergé) renoncèrent au catholicisme pour passer au nouveau culte. Le dernier prêtre catholique, en quittant l'île protestante, maudit les eaux qui l'entouraient, pour que les harengs s'éloignassent de ces bords réprouvés. Depuis ce temps, dit la légende, le poisson n'est plus revenu, et voilà plus de trois siècles que les pêcheurs d'Helgoland l'attendent encore.

XI

C'est sur les côtes occidentales de la Norvége et sur celles d'Angleterre que les bancs de harengs se présentent aujourd'hui en plus grandes masses. « Il semblerait, dit S. Nilsson, dans sa *Faune de la Scandinavie,* que le littoral de la Suède, par sa position géographique, devrait participer plus spécialement à la pêche du hareng. Il fut un temps, en effet, où les Suédois surent tirer un grand parti de cette industrie lucrative; les pêcheries des îles Bohuslands devinrent célèbres dans la Baltique, vers l'an 1780, et fournirent à la ville

de Gothenbourg l'occasion d'exporter plus de 150,000 tonnes de harengs salés, 2,000 de harengs saurs, presque autant de harengs pressés, et de 10,000 à 50,000 barils d'huile. La pêche d'Uddewalla, de Stromstad et de Marstrand n'était pas moins considérable. On a calculé qu'en 1787, les Bohuslands fournirent au commerce d'exportation plus de 400,000 tonnes de harengs salés, 4,000 de harengs saurs, 2,000 de harengs pressés et 44,000 d'huile, provenant de 1,066,000 tonnes de poissons. Si à cette quantité on ajoute les harengs frais, expédiés en Norvége, en Danemark et en Hollande, et ceux consommés par les populations insulaires et les villes les plus voisines des lieux de pêche, on peut estimer à 1,500,000 tonnes le produit de la grande industrie maritime dont le groupe des Bohuslands était le centre. D'après l'évaluation des pêcheurs, il faut mille harengs pour faire une tonne ; ce serait donc 1,500,000,000 de poissons pêchés ! Et pourtant cet énorme chiffre ne représenterait qu'une faible partie de la masse de harengs qui chaque année visitent ces parages. »

Mais, comme l'observe l'auteur de ces curieux renseignements, les méthodes de pêche qu'on employait furent cause de la diminution successive du poisson et de sa disparition de ces mers. « Les pêcheurs, ajoute-t-il, abusant de la fertilité des eaux et partageant le préjugé répandu que ces bandes innombrables de clupées sortaient tous les ans de la mer Polaire, comme des essaims d'abeilles d'une même ruche, pour venir frayer sur ces côtes favorisées, s'étaient persuadé que cette

manne providentielle ne pourrait jamais leur manquer. Ils croyaient que les harengs qui ne tombaient pas dans leurs filets retournaient sous les glaces du pôle pour revenir de nouveau l'année suivante, et cette croyance, que le célèbre Bloch avait combattue avant nous, dans son *Histoire naturelle des poissons d'Allemagne* (I, p. 186), a entraîné des conséquences funestes...

« Aujourd'hui, les fonds jadis les plus productifs sont presque entièrement épuisés et la pêche du hareng est devenue très-précaire sur les côtes de la Suède comme dans beaucoup d'autres parages de la Baltique. Toutefois, à diverses époques de l'année, ce poisson se présente encore des deux côtés de la péninsule scandinave, depuis la partie méridionale jusqu'au fond du golfe de Bothnie ; mais il est bien plus abondant sur le littoral norvégien en remontant vers le cap Nord, tant dans la mer ouverte que dans les fiords et les alentours des îlots. La pêche la plus fructueuse est celle du hareng d'hiver ; celle du hareng d'été n'est pas moins avantageuse dans la partie méridionale de ce littoral. Le poisson afflue également vers le Nordland et le Finmark. Les données statistiques portent à 585,000 tonnes, dont 550,000 de harengs d'hiver et 35,000 de harengs d'été, les quantités annuelles de poissons qu'on pêche en Norvége. Ce produit, malgré son importance, ne saurait pourtant être comparé à celui qu'on réalisait autour des îles Bohuslands de 1780 à 1790.

« Bien que tous les harengs qu'on pêche sur les côtes de la Scandinavie, du cap Nord à la pointe de Falsterbo et de là à Tornéa, au fond du golfe de Bothnie,

soient bien reconnus comme des poissons de la même espèce, ils présentent néanmoins plusieurs différences marquantes dans la forme et la grandeur, suivant les parages qu'ils fréquentent. Ces différences persistantes sur les mêmes fonds de pêche ont été observées dès longtemps et à diverses saisons de l'année. On reconnaît au premier coup d'œil le hareng d'hiver (*graabenssill*), de la côte de Norvége, du *kivikssill*, de la côte orientale du Schonen, et du *stromling*, des parages septentrionaux de la Baltique. Les gens exercés distinguent de suite si les harengs apportés au marché de Lund proviennent du Sund, devant Malmë, ou des eaux de la Baltique, devant Cimbrishamn. Il en est ainsi des différents fonds de pêche de ces mers. »

XII

Le professeur Nilsson déduit de tous ces faits que chaque parage, dans une région maritime déterminée, possède son fonds de pêche propre où stationnent les harengs de cette région, et qu'il faut renoncer par conséquent à ces migrations périodiques qui faisaient franchir à ces poissons de grands espaces de mer. « Si l'on « a pu croire, dit-il, à ces voyages qu'effectuaient les « harengs en partant chaque année des mers polaires « pour venir, à travers l'Océan, se répandre sur les « côtes du Nord européen, c'est qu'on n'avait jamais « remarqué les variétés qui existent entre les poissons « de cette espèce dans les différents parages où on les « pêche, et si par cas ces différences avaient été obser-

« vées avant nous, on n'en avait tiré aucune consé-
« quence logique. »

Pour appuyer son opinion sur la permanence des harengs dans les mers qui bordent la Scandinavie, S. Nilsson appelle l'attention sur l'observation suivante :

« Les harengs appartenant à une même variété se
« présentent en troupes serrées, dans certaine saison,
« près de la côte, dans les parages de peu de profon-
« deur, ou bien dans la mer libre, sur les bancs peu
« éloignés des rivages, et cette même variété, qui à
« une autre époque de l'année cesse de se montrer sur
« les bancs du large, les pêcheurs en retrouvent des
« individus dans l'estomac des grands poissons qu'ils
« pêchent aux alentours des bancs. Or puisque ces
« harengs sont identiques à ceux qui frayent chaque
« année dans ces mêmes parages où ils ont été cons-
« tamment pêchés, on doit en conclure qu'ils appar-
« tiennent aux mêmes troupes qui se propagent dans
« ces eaux. — Les jeunes harengs, provenant du frai
« déposé sur les bancs, s'éloigneront d'abord du lieu
« de leur naissance ; ce ne sera que plus tard qu'ils se
« retireront dans les grandes profondeurs. Il est cer-
« tain qu'à l'époque où ces poissons semblent avoir
« totalement abandonné nos mers, on les pêche encore
« à peu de distance des endroits où ils sont venus dépo-
« ser leur frai. Il est donc probable qu'aussitôt que les
« jeunes, devenus adultes, peuvent se reproduire,
« l'instinct, qui les guide, les convie à retourner vers
« les mêmes frayères.

« *Sous ce rapport*, ajoute notre auteur, *les poissons ont l'instinct des oiseaux : les cigognes, les hirondelles, les rossignols, qui entreprennent de longs voyages, retournent au printemps au même toit, à la même grange, au même buisson qu'ils quittèrent à l'automne. Il en est ainsi des poissons.* »

Le savant professeur conclut de ces remarques :

« 1° Que chaque mer nourrit, dans les profondeurs de ses différents bassins, des variétés de harengs qui viennent frayer toutes les années sur les mêmes bancs ;

2° Que les harengs appartenant à chaque bassin maritime peuvent être détruits ou dispersés par ces flottes de pêcheurs composées de plusieurs milliers d'hommes qui leur font une chasse acharnée en couvrant les eaux d'immenses filets, précisément à l'époque où ces poissons se rassemblent en plus grandes masses sur les bancs de sable et près des plages où ils viennent déposer leurs œufs ;

3° Qu'après l'épuisement du fonds de pêche d'une région maritime par la dispersion des poissons qui la fréquentaient, il ne faut plus s'attendre à voir les fonds se repeupler par de nouvelles migrations, mais seulement et peu à peu par l'accroissement et la multiplication des jeunes harengs qui sont restés ;

4° Enfin, qu'il est très-important d'épargner le menu frétin pour ne pas détruire la source de la production. »

« J'ai soutenu cette thèse pendant trente ans, dit le « naturaliste suédois ; mon opinion a été considérée « comme une hypothèse purement théorique ; la spécu-

« lation et l'intrigue ont mis tout en œuvre pour étouf-
« fer ma voix; mais enfin j'ai pu voir avec satisfaction
« mes idées adoptées par d'éminents ichthyologistes... »

XIII

Ainsi, d'après S. Nilsson, les harengs monteraient en masses des vallées sous-marines quand les ovaires des femelles et les organes générateurs des mâles seraient déjà gonflés, c'est-à-dire un ou deux mois avant la ponte.

« Pressés par le besoin de frayer, dit-il, ces poissons se portent alors sur les bancs isolés de la mer libre et dans le voisinage des plages où des eaux limpides et des fonds sablonneux, formés de petit gravier couvert de varech et de zostères, sont les plus convenables pour y déposer les œufs. — On peut fixer la saison de la ponte d'une manière assez précise : le hareng de Kullen fraye en automne vers la Saint-Michel ; c'est la variété qu'on pêche plus communément en deçà et au delà du Sund, dans les eaux de Kullen, depuis le Shonen jusque vers Kongsbacka-fiord, dans le Halland. On rencontre plus loin une autre variété (le hareng de Gothenbourg ou *bohussill*), qui ne fraye qu'en hiver ou au commencement du printemps, et qu'on pêche sur la côte occidentale de la Suède, dans le grand golfe du Cattégat, depuis les îles Ockero, devant Gothenbourg, jusqu'aux îles de Stromstad.

« Dans le Sund, devant Malmo et Helsingborg, les harengs n'apparaissent d'ordinaire près de la côte que

de juillet en septembre pour frayer en automne, tandis que dans le Halland, ces poissons viennent frayer un peu plus tard, vers le commencement de novembre. C'est principalement aux embouchures du Gotha que se présente le hareng *bohussill*, plus gros et plus long que les autres variétés. Il en est de même plus au nord, où il existe deux ou trois frayères (1) non loin des petites îles Marlanda. D'autres se rencontrent aussi près des nombreux îlots qui bordent la côte depuis Gothenbourg jusqu'à l'entrée du golfe de Christiania.

« Lorsque les harengs se portent en masse vers les bancs les plus rapprochés de leurs bassins de séjour, pour venir frayer, le vent les fait parfois changer de direction, mais on s'aperçoit qu'ils tâchent toujours de se tenir sous le vent. C'est ce qui fait que souvent ils se disperseront pour aller déposer leurs œufs sur différentes plages, mais sans s'éloigner de leur centre de station. — A l'époque de la ponte, ces poissons fuient les eaux troubles, et si les courants portent les eaux chargées de limon dans les parages où ils frayent d'habitude, ils en choisissent d'autres aussitôt.

« Dans les endroits où ces poissons viennent frayer, poursuit le professeur Nilsson, on en rencontre de jeunes de différentes tailles ; les uns comme du menu fretin et les autres déjà adultes. Les pêcheurs les distinguent sous des dénominations diverses (2); les plus jeunes provenant de la même ponte, restent aux alentours de

1. Les pêcheurs les désignent sous le nom de *Hamarsand* et *Kalfesund*.
2. *Sillmor, Sillsitagg, Loddsill, Smallsill.*

la frayère où ils recherchent les eaux calmes et claires, les fonds de sable, près des bancs et des plages de la côte. Dans le Skeldervik, on voit en été et en automne des troupes de jeunes harengs se presser à l'embouchure des rivières où l'eau douce vient se mêler à l'eau de mer et où la température convient mieux à ces petits poissons dans leur premier âge. On pêche sur les barres de plusieurs cours d'eau (1) de jeunes harengs qui ont à peine trois pouces de long.

« Dès qu'une bande de harengs a déposé son frai, elle s'éloigne de la côte pour retourner vers la mer libre et se retirer sur les fonds où elle s'abrite. On ignore si ces poissons se dispersent dans ces profondeurs ou bien s'ils continuent de s'y tenir agglomérés. On a observé seulement que lorsque les pêcheurs veulent se procurer de l'appât pour amorcer leurs lignes, à l'époque de l'année où les harengs ont disparu de la côte, ils retirent souvent leurs filets avec quelques-uns de ces poissons maillés, ce qui semblerait indiquer qu'ils vivent isolés dans ces parages. »

Les grands harengs printaniers de la côte occidentale de la Norvége, au sud de Bergen, qui se rassemblent en bien plus grandes masses que sur les autres points du littoral scandinave, appartiennent tous à la variété des harengs d'hiver (*Graabenssill*). C'est en janvier ou en février qu'ils commencent à s'attrouper, en se rapprochant de la côte, pour se retirer ensuite en avril. D'après les renseignements que le professeur S. Nilsson a pu obtenir, ces poissons se rencontrent

1. *La Vegeaa, la Ronneaa, etc.*

d'abord à douze lieues au sud de Bergen et semblent se répandre ensuite vers le nord.

On n'a pas constaté si ceux qui apparaissent successivement dans les parages les plus septentrionaux appartiennent aux mêmes bandes qu'on pêche dans la partie méridionale de cette côte. Les pêcheurs norvégiens, qui attendent leur arrivée, montent sur les rochers les plus élevés, d'où ils peuvent étendre la vue à plusieurs lieues en mer pour découvrir au loin l'immense masse de poissons à laquelle, dans leur langage, ils ont donné le nom de *sillflotta*, la flotte des harengs. Des centaines de baleines la suivent en lançant des vapeurs d'eau qui remplissent l'atmosphère d'un brouillard semblable à la bruine. « *On a comparé ces jets d'eau*, dit l'auteur, *à des cheminées fumantes.* » Quand la masse de harengs est prête d'atteindre la côte, les baleines évoluent de manière à la cerner, mais alors de nombreuses troupes se détachent de la flotte et pénètrent dans les fiords et les petits golfes où ces poissons viennent frayer (1). « *On peut assurer, sans exagération, que les harengs qui se pressent et s'accumulent, à cette époque, dans ces parages, remplissent presque toute la mer depuis le fond jusqu'à la surface.* »

1. Malgré l'énorme consommation de harengs que font les baleines lorsqu'elles donnent au milieu de ces bandes de poissons, on a remarqué que la voracité de ces cétacés favorisait la pêche au lieu de lui nuire. Aussi, les anciens règlements de Drontheim défendaient-ils de pêcher des baleines tant que durait la saison des harengs, afin que les cétacés pussent continuer leur poursuite le long de la côte où venaient se réfugier les poissons. (Duhamel du Monceau. *Traité général des pêches*. 2e part., p. 370.) Renseignement fourni par Franci, consul de France à Drontheim et correspondant de l'Acad. des sc.

Le hareng d'été de Norvége se plaît sur les côtes accidentées de cette région remplie d'écueils, et on le retrouve jusqu'au cap Nord, tandis que c'est dans le golfe de Bothnie qu'on rencontre, en remontant la Baltique, la petite variété de hareng *stromming* qui n'a guère que sept à huit pouces de long. — Ces harengs viennent frayer les uns au printemps et d'autres en août et en septembre ; toutefois dans le voisinage d'Uméa, le frai a lieu en juillet.—Au nord de Stockholm, parmi les écueils et à l'embouchure du golfe, le poisson que l'on pêche est beaucoup plus grand.

XIV

J'ai tâché, dans les extraits qu'on vient de lire, de réunir les renseignements les plus importants de l'ouvrage du professeur S. Nilsson, dont mon excellent ami le docteur Charles Bolle, de Berlin, a bien voulu, à ma demande, me donner la traduction française d'après un texte allemand (1). L'auteur de la *Faune de la Scandinavie*, comme on vient d'en juger, combat les idées qu'on avait accréditées sur la provenance des harengs qu'on supposait partir tous les ans de la mer polaire pour venir frayer sur les côtes d'Europe.

M. Valenciennes, dans son *Histoire naturelle du hareng*, tirée du tome XX de son grand ouvrage sur les poissons, a reproduit les opinions du professeur Nilsson

1. Cette traduction allemande comprend seulement la partie où S. Nilsson a traité *du séjour*, *du mode de vivre et de la propagation du hareng*, dans son 4e volume du *Skandinavisk fauna*. — Lund, 1855.

sans le nommer, ni citer une seule fois, dans sa longue dissertation, les importantes observations de cet éminent naturaliste. Pourtant il ne pouvait avoir ignoré les travaux du professeur de Lund, si généralement connus et appréciés en Europe depuis près d'un demi-siècle ; car, bien que la *Faune de la Scandinavie*, publiée en langue suédoise, n'ait été traduite en allemand qu'après l'apparition du XXe volume de l'*Histoire naturelle des poissons* (de Cuv. et Val.), divers journaux scientifiques d'outre-Rhin avaient déjà rendu compte auparavant des intéressantes études du professeur Nilsson. — Des faits aussi incontestablement établis écartent toute question de priorité : le savant suédois, en combattant le système migratorial des harengs, développe sa théorie sur les bassins poissonneux des différentes régions maritimes occupées par ces clupées, et, après avoir rappelé *qu'il avait soutenu cette thèse pendant trente ans*, il ajoute avec la plus modeste naïveté : « *Celui qui le premier avait émis cette opinion a eu la satisfaction, dans ces dernières années, de voir ses idées adoptées, vingt ans après la publication de ses thèses, dans le XXe volume de l'Histoire naturelle des poissons par M. Valenciennes qui s'est convaincu que les différents bassins de la mer nourrissent des variétés distinctes de harengs.* » Malheureusement M. Valenciennes n'a pas fait preuve de la même franchise. En appliquant à nos ports de la Manche les observations du professeur Nilsson, il s'est exprimé en ces termes : « Chacun de ces ports réunit « les pêches des bassins de l'Océan qui les environnent; « il faut bien que ces bassins aient chacun des variétés

« particulières de harengs, car les marchands savent « très-bien distinguer la provenance de ces poissons. « Il n'est pas difficile de reconnaître, avec un peu d'ha- « bitude, le hareng de Calais, qui a le corps allongé et « un peu aplati, du hareng de Dieppe, qui est plus ar- « rondi et plus trapu (1). » C'est exactement en d'autres termes ce qu'avait dit S. Nilsson du hareng norvégien et de celui de la Baltique.

XV

Les faits émis par l'illustre professeur de l'Université de Lund, dont les travaux zoologiques ont appelé l'attention du monde savant, ne sauraient être contestés. Toutefois, je crois pouvoir tirer de ses observations une conséquence moins absolue sur la provenance de l'espèce de clupée dont il est ici question.

Je n'admets aucun doute sur les distinctions des races de harengs qu'on pêche dans les divers parages que j'ai passés en revue; je crois que les poissons, appartenant à ces différentes variétés, doivent se retirer après le frai dans des fonds qu'on ne peut supposer bien éloignés des points où ils viennent le déposer de coutume; mais il est aussi certaines races de harengs, qui doivent venir de loin, le *graabenssill* par exemple, qu'on pêche dans la partie la plus septentrionale de la côte norvégienne, puisque les pêcheurs l'aperçoivent à son arrivée à la haute mer, lorsque ce poisson,

1. *Histoire naturelle des harengs*, par M. A. Valenciennes, p. 47.

chassé en masse par les grands cétacés, tâche de gagner la côte pour se réfugier et s'accumuler dans les fiords. On savait déjà, au rapport des baleiniers, que ces immenses bancs de harengs se rencontrent souvent dans les mers arctiques, se dirigeant vers le sud. Il en serait donc de ces clupées voyageuses comme des sardines ; les harengs auraient aussi leurs races régionales ou foncières, qui habitent constamment les mêmes bassins, et des races nomades, dont les migrations se renouvellent tous les ans.

Les pêcheurs scandinaves ont toujours désigné les harengs qui viennent du large sous le nom de *harengs de la mer* (1). Sur les côtes de la mer du Nord, de même que dans la Manche et dans la Baltique, on a employé les expressions de *harengs de terre*, *harengs natifs* , *harengs francs*, pour indiquer ceux qui semblent ne pas s'éloigner beaucoup des rivages. Ces différentes dénominations seraient encore une preuve de l'existence reconnue de deux races distinctes, l'une voyageuse, qui paraît venir de loin, l'autre côtière, et qu'on pêche une grande partie de l'année, mais qui pourtant s'éloigne aussi et disparaît comme la première pour aller se cantonner un certain temps dans les vallées sous-marines de la région littorale.

Aux alentours des Hébrides, on pêche des harengs qui ne quittent jamais ces parages et d'autres qui arrivent de la haute mer dans la saison du frai et qu'il est facile de distinguer des premiers (2). Pareille observation a

1. *Fhaefssill* ou *haevssill*.
2. Observation d'Aderson.

été faite aux îles Shetland, ainsi qu'en Irlande et en Angleterre. Dans la Manche, sur nos côtes de France, les pêcheurs font aussi la distinction de deux sortes de harengs, le *marsel* ou l'*avrilet*, c'est-à-dire le hareng de mars ou d'avril, parce que ce poisson abonde dans cette saison, et les *harengs du large* qui sont plus gros.

M. A. Bœck, dont le docteur Soubeiran a recueilli les observations pendant son séjour à Bergen (1), est d'avis que les harengs en général habitent de grandes profondeurs sous-marines, mais que leurs cantonnements ne dépassent pas, vers le nord, le 67me degré de latitude ; que les eaux, dont la température est au-dessous de 4° centigrades, ne semblent pas leur convenir ; qu'ils quittent leurs retraites habituelles, à l'époque du frai, pour se rapprocher des côtes voisines en descendant vers le sud et en nageant presque toujours contre le courant ; qu'ils font plus tard une seconde apparition qui, pour quelques naturalistes, serait une seconde saison de frai ; que ces clupées enfin frayent indistinctement par 10, 20, 50 et même 150 brasses, suivant les parages, et qu'elles se nourrissent de crustacés microscopiques et de petits animaux inférieurs.

1. *Rapport sur l'exposition internationale de Bergen*. Bull. de la Soc. imp. d'accl. de Paris. Août 1865.

Aperçu statistique de la pêche contemporaine.

Je vais compléter cette histoire du hareng par un coup d'œil sur les résultats obtenus, pendant ces dernières années, dans les différentes mers d'Europe où l'on se livre avec le plus de succès à la pêche de ce poisson.

PÊCHE NORVÉGIENNE.

Les peuples scandinaves ont toujours tiré leurs principales ressources de la mer, et les Norvégiens, parmi eux, se sont signalés comme les plus actifs et les plus habiles. La côte de la Norvége avoisine cette partie de l'Océan boréal où les courants du *Gulf-stream* amènent dans les eaux de la mer une température exceptionnelle sur un littoral d'une étendue d'environ douze degrés en latitude. — Depuis le cap Nord jusqu'au grand golfe du Cattégat, les eaux ne gêlent presque jamais le long d'une côte découpée de fiords, où d'innombrables légions de harengs, de morues, d'autres poissons et de crustacés de toutes sortes, viennent chercher des abris. Ces heureuses circonstances ont facilité le développe-

ment de la grande industrie maritime qui s'exerce dans ces parages.

Pendant l'hiver, la pêche du hareng se fait dans le sud de la côte norvégienne et se pratique avec des filets dérivants, mais on emploie aussi des filets de barrage dans les fiords où le poisson s'introduit et s'accumule en masses. Le hareng, à cette époque, est toujours plein et la pêche commence en janvier pour finir en mars, tandis que celle d'été se prolonge souvent jusqu'en novembre.

En 1860, la pêche d'hiver produisit, aux alentours de Bergen, 730,000 tonnes de harengs, dont 540,000 furent expédiées à l'étranger et le reste consommé dans le pays. Or, chaque tonne de harengs contenant de 450 à 500 poissons, les 540,000 tonnes représentent un produit de 328 à 365 millions de harengs. — Cette pêche occupa 4,986 embarcations montées par 26,689 hommes, qui opérèrent avec plus de 80,000 pièces de filets ; 552 bâtiments de transport furent employés aux exportations. On a évalué à 2,326,000 francs les harengs salés sur place (1).

La pêche en 1862, d'après les documents officiels, a été de 659,000 tonnes, estimées en totalité à plus de douze millions de francs.

Je ne crois pas sans intérêt de citer aussi les excellents renseignements statistiques que M. A. Chaumette des Fossés, ancien consul général de France en Norvége, a donnés sur les pêches de ces mers. Ses obser-

1. Extrait des *Annales du commerce extérieur de Suède et Norvége*. 1862.

vations embrassent une période de trois ans (de 1823 à 1825) (1).

« La pêche la plus abondante du hareng norvégien a lieu à Stavanger, à l'entrée du golfe de Bukke; ses produits sont exportés en Suède et en Russie; elle occupe pendant trois mois toute la population de la côte occidentale jusque près de Drontheim et rapporte de 300 à 400,000 tonnes de harengs. Cette pêche se fait à deux ou trois milles en mer avec de petites embarcations.

« Aux environs de Stavanger seulement, on sale chaque année de 60 à 70,000 tonnes de poissons, dont la plus grande partie se pêche dans les criques et les petites baies qui bordent la côte, en remontant vers le nord. — Le hareng qu'on prend en été est moins nombreux, mais beaucoup plus délicat, et cette variété est presque toute consommée sur les lieux. Les poissons pêchés dans les eaux de Bergen sont aussi de deux sortes, le hareng d'hiver ou printanier et celui d'été. La province de Bergen sale communément de 250 à 300,000 tonnes de poissons de sa pêche, et consomme environ un quart de cette quantité (2).

« Les pêcheurs norvégiens, avant de préparer le

1. *Essai sur le commerce de la Norvége*, par Amédée Chaumette des Fossés. Rio-de-Janeiro. Août 1826.

2. En 1825, Bergen exportait pour 6,500,000 francs de poissons, dont 3,000,000 de morues et 3,500,000 de harengs, représentés par 251,000 tonnes, à 14 fr. la tonne, et de plus pour 13,500 tonnes d'huile de poisson, à 75 fr. la tonne = 1,012,500 fr. et 13,500 tonnes de rognes ou œufs de poissons, à 20 fr. la tonne = 270,000 fr.

Nous avons vu plus haut que S. Nilsson portait le produit général de la pêche norvégienne à 585,000 tonnes, dont 550,000 de harengs d'hiver et 35,000 de harengs d'été.

hareng, le saignent à la gorge aussitôt qu'il arrive sur la côte où sont établis les ateliers de salaison. Ils salent aussi diverses sortes de poissons qui, en France, ne sont débitées que comme marée fraîche ; quelques-unes même sont fumées, telles que les carrelets. Le hareng norvégien est considéré en général comme inférieur en qualité à celui de Hollande et d'Écosse (1). »

Voici un autre renseignement qui n'est pas sans importance et que j'extrais du rapport présenté au ministre de la marine par le président de la commission française envoyée à l'exposition de pêche de Bergen, en 1865 :

« En Norvége, un service de télégraphie, complet et peu coûteux, met en communication toutes les parties du littoral où s'opère la pêche. Les patrons de bateaux peuvent en tout temps correspondre avec leurs armateurs, les renseigner sur l'état de la pêche et prendre leurs ordres. — En outre, des bâtiments garde-pêches, en continuel mouvement sur les côtes, informent les pêcheurs des points où l'abondance des poissons est plus grande. Grâce à ces précautions, la pêche se fait avec ordre et d'une manière fructueuse.

« Peut-être serait-il possible de procéder chez nous d'une manière analogue lorsque les harengs s'approchent de nos rivages où la plupart du temps nos pêcheurs ne sont guidés que par le hasard. »

1. En Norvége, le hareng de première qualité (poisson gros et plein), de 600 au baril, se vend en moyenne à 30 francs. La deuxième qualité, de 700 poissons au baril, vaut 25 fr., et la troisième, composée de 700 à 900 poissons au baril, est cotée à 21 fr. On débite en outre dans le petit commerce une quatrième qualité, de 1,000 poissons au baril, à 16 fr.

PÊCHE DANOISE.

En Danemark, la pêche du hareng conserve encore une certaine importance; c'est aujourd'hui sur la côte septentrionale de l'île de Seeland, à Korsoer et aux alentours de l'île Bornholm qu'elle se fait avec le plus de succès.

M. Irminger, capitaine de vaisseau de la marine danoise, dans un écrit récemment publié (1), nous fournit les notions suivantes :

« ..... Pendant la saison du hareng, les pêcheurs « danois développent la plus grande activité quand ce « poisson, dans ses migrations, traverse au printemps « la mer du Danemark pour se rendre dans la Baltique, « et à son retour en automne, époque où il est le plus « gras. » Cette assertion, de la part d'un homme pratique, est encore une preuve du déplacement de ces clapées voyageuses qui, chaque année, viennent payer leur tribut aux pêcheries de la Baltique et augmenter les produits de la pêche foncière.

« Parmi les populations maritimes des côtes du Danemark, observe M. Irminger, un grand nombre préfèrent s'engager dans les voyages de long cours, qui leur assurent un gain sûr et régulier, plutôt que de se dédier à la pêche, à cause du bas prix de ses produits dans un

1. *Notice sur les pêches du Danemark, des îles Feroë, Islande et Groënland*, par Irminger, capitaine de vaisseau et adjudant général de S. M. le roi de Danemark, extrait de la *Revue maritime et coloniale*. 1864.

pays où la fertilité du sol, en général, procure des ressources suffisantes à l'alimentation publique. Copenhague, la capitale du royaume, est fournie en poisson frais par les pêcheurs de Skagen et ceux de la côte nord-est de la Seelande. Skagen, sur la partie la plus septentrionale du Jutland, passe pour un des meilleurs postes de pêche, mais le hareng y est rare. Trente bâtiments viviers y sont employés au transport du poisson.

« Dans les eaux du Lijmfiord, la pêche du hareng, en 1862, rapporta 75,000 francs. — Sur la côte des Belts, où le poisson abonde, la pêche est plus active; mais c'est principalement dans la grande île de Séeland, qu'on trouve réunie une population composée de plus de 500 marins, qui vivent exclusivement de la pêche du hareng, du saumon et de la morue. »

D'après les relevés statistiques de M. Smidh, qui a parcouru officiellement, dans ces dernières années, toutes les côtes du Danemark pour inspecter l'état de la pêche, cette industrie occupe sur le littoral du royaume 6,500 hommes, auxquels elle a rapporté 3,310,000 francs.

PÊCHE HOLLANDAISE.

Dans le XIV[e] et le XV[e] siècle, six à sept cents grands buijs hollandais faisaient ordinairement trois voyages par an sur les côtes d'Angleterre et rapportaient un produit, en harengs, estimé à 1,470,000 florins d'or.

En 1603, les ports des Provinces-Unies exportaient pour cinquante millions de ces poissons, employaient 2,000 embarcations montées par 37,000 matelots, et les produits expédiés occupaient 9,000 bâtiments de transport. Deux cent mille individus prenaient part à cette grande industrie, et Bloch porte à 624 millions le nombre de harengs qu'on salait de son temps en Hollande. Ce fut l'époque de la plus grande prospérité de cette nation que la pêche avait placée au premier rang parmi les puissances maritimes. C'était par les immenses produits qu'elle en retirait et par la supériorité d'une préparation perfectionnée, due au système de salaison de Wilhem Beuckelsz, qu'elle était parvenue à la domination des mers.

Bien qu'encore très-active aujourd'hui, la pêche hollandaise n'atteint plus l'importance qu'elle s'était acquise dans les premiers temps : elle n'emploie plus qu'une centaine de navires, et la moyenne de ses produits annuels n'est évaluée qu'à 22,000 tonnes de mille harengs, soit 22,500,000 poissons.

La concurrence des nations maritimes qui se sont livrées successivement à la pêche du hareng a été la cause de la décadence de cette industrie en Hollande ; mais ce qui acheva surtout de la ruiner, ce fut la guerre de 1703, pendant laquelle la France détruisit les flottes hollandaises. Les pêcheries suédoises et norvégiennes surent profiter de cette circonstance pour imprimer un grand développement à leur propre industrie.

« A dater de cette époque, les Hollandais virent se tarir la source abondante qui avait été l'origine de leur

puissance. En 1814, la Hollande n'équipait plus que 106 barques, et à la paix de 1815, elle n'en avait que 140 qui prenaient part à la pêche. Le nombre de bateaux pêcheurs s'éleva à 168 deux ans après, mais les années suivantes, il était réduit à 123, dont le produit n'atteignait qu'à 468,000 florins. En 1833, les ports hollandais n'équipaient aucun *buijs* et n'expédiaient que 49 grandes barques (*pinchs*) de pêche. En 1836, on arma seulement 117 *buijs* pour la pêche d'été, et depuis les armements n'ont pas augmenté d'une manière sensible, seulement les produits de la pêche hollandaise, tout en restant dans une infériorité numérique, comparativement aux grands résultats obtenus trois siècles auparavant, ont repris leur ancienne supériorité.

« Vlaardingen, Maasluis, Delftshaven, Amsterdam, sont aujourd'hui les principales villes hollandaises qui expédient sur les côtes d'Écosse et d'Angleterre de grandes barques qui se livrent à la pêche du hareng, de la mi-juin jusqu'à la fin de novembre. Les *bomschnits* (bateaux sans quille), de Scheveningen, Katwisk et Nordwisk, après avoir consacré le printemps à la pêche du poisson frais, vont poursuivre le hareng sur les côtes d'Angleterre, devant Yarmouth, du 15 août jusqu'en décembre. Cette pêche a été évaluée, en 1860, à 22,515,000 harengs, d'une valeur de 938,630 fr. Ces poissons ont été tous braillés en mer, puis fumés à leur arrivée en Hollande, principalement à Scheveningen (1). »

1. L Soubeiran. *Rapport sur l'exposition des produits de pêche de La Haye en* 1867. (Bull. de la Soc. imp. d'acclim.)

Dans le Zuyderzée, la pêche du hareng dure d'octobre à la fin de mars : en 1860, le produit s'éleva à 24 millions de poissons, vendus 360,000 fr. (un centime et demi la pièce) (1).

La plus grande partie des produits confectionnés de la pêche hollandaise s'écoule par la Belgique ; le reste est réparti entre l'Allemagne, qui reçoit 21,000 tonnes de harengs caqués, les États-Unis, qui en achètent environ 2,200 tonnes, et la Russie, où on n'en consomme que 1,500 tonnes.

Dans un rapport d'un grand intérêt, adressé en 1861 à la chambre de commerce de Boulogne, sur l'exposition de pêche d'Amsterdam, par M. Lonquety, l'un des membres délégués de la commission qui se rendit sur les lieux (2), on remarque les observations suivantes :

Parmi les obligations auxquelles étaient assujettis les pêcheurs hollandais, d'après les anciens règlements, il y en avait une qui n'avait pas peu contribué à maintenir la supériorité des produits de la pêche hollandaise : c'était celle qui forçait les pêcheurs de saler sous voile, dans la journée même, le hareng pris dans la nuit, ou sinon de le rejeter à la mer. Ainsi le poisson était livré à l'action du sel tandis qu'il était encore vivant et sa chair d'autant plus susceptible d'absorber l'élément

1. L. Soubeiran. *Op. cit. ex* de Brouwer.
2. *Rapport fait à la chambre de commerce de Boulogne-sur-mer*, le 6 décembre 1861, par M. P. Lonquety aîné, l'un de ses membres et son délégué, sur l'exposition internationale d'appareils de pêche d'Amsterdam. Paris, Challamel, édit. 1862.

salin destiné à sa conservation. Le hareng pris le long des côtes, qui ne pouvait être salé de suite à bord des petites barques de pêche, n'était pas caqué et passait simplement par la préparation du *saurissage*.

« A l'aide de ces moyens restrictifs, appuyés d'une surveillance rigoureuse, ajoute M. Lonquety, la Hollande parvint à maintenir la haute réputation que ses préparations avaient obtenue et qu'elles conservent encore. Mais, malgré ses efforts et tous ses sacrifices pour conserver le monopole qu'elle s'était adjugé, elle vit d'autres nations maritimes se poser en rivales, tout en opposant à son système de restrictions légales un système contraire entièrement fondé sur la liberté absolue de l'industrie de la pêche. Une concurrence ruineuse pour les intérêts de son commerce ne tarda pas à se produire, une grande baisse de prix s'opéra sur les marchés et la consommation générale en retira les premiers avantages. Le gouvernement hollandais ouvrit les yeux et chercha à sortir de la voie dans laquelle il avait persisté. Par la législation de 1857, il abolit toutes les restrictions, toutes les mesures coercitives qui entravaient la pêche, et lui rendit toute liberté d'action. Mais indépendamment d'une rénovation à peu près complète, la pêche hollandaise aura encore à lutter contre une concurrence qui ne lui laissera pas reprendre son ancienne supériorité. »

Les Hollandais emploient maintenant des navires de 100 à 130 tonneaux à la pêche du hareng dans la mer du Nord. En salant le poisson à bord, ils gagnent 20 pour 100 de valeur sur celui qui est salé à terre, car ce

poisson a déjà supporté le transport et est resté ensuite de longues heures avant d'être soumis à l'action du sel.

Le premier soin des pêcheurs, aussitôt que le filet est retiré de l'eau, est de tuer le hareng et de le séparer en quatre classes : le hareng vierge (*maatjes harings*), le hareng plein (*oolles*), le hareng prêt à pondre (*kentzish*) et le hareng guai ou qui a pondu (*yles*). Dès qu'on a séparé ces diverses qualités, on procède au caquage, après avoir saupoudré le poisson d'un sel raffiné, puis en mettant alternativement dans les barils une couche de harengs et une autre de sel de Lisbonne. Quelques jours après, quand le poisson s'est affaissé, on remplit les barils avec des harengs de même pêche pour ne plus y toucher.

Les Hollandais, pour soutenir la supériorité des produits de leur pêche, ont poussé les précautions, jusqu'à numéroter les barils par ordre de caquage au fur et à mesure qu'ils préparent leur poisson à bord. Nous imitons maintenant ce même procédé en France. Le numéro d'ordre augmente proportionnellement la valeur du baril en indiquant l'état de fraîcheur du poisson au moment de l'opération. Ainsi l'acheteur peut calculer par heure le temps écoulé entre la capture et la salaison (1).

1. *Pêche et salaison du hareng*, par Lonquety aîné. Paris, Challamel, édit., 1865.

PÊCHE ANGLAISE.

L'Angleterre, qui s'était toujours soustraite aux conditions du traité d'intercourse, passé avec la Hollande en 1494, avait déjà formé, dans le XVI[e] et au commencement du XVII[e] siècle, plusieurs compagnies de pêche qui rivalisaient avec celles de ses concurrents, et en 1652, la guerre qu'elle fit aux Hollandais, favorisée par l'énergie de l'amiral Blacke, lui assura une suprématie marquée sur les puissances maritimes qui s'occupaient de l'industrie du hareng.

Le port de Yarmouth est aujourd'hui un des plus renommés pour la pêche de ces poissons; il équipe chaque année environ quatre cents barques de quarante à soixante-dix tonneaux, montées de huit à douze hommes. Le produit de la pêche a été évalué, dans ces derniers temps, à 17,500,000 francs.

En 1857, trois cents barques pêchèrent 3,762,000 harengs. Mais c'est surtout sur les côtes d'Écosse, dans une étendue de mer qui embrasse la moitié de l'espace qui sépare ce littoral des côtes de la Norvége, que le hareng abonde le plus d'octobre en novembre. On a pu établir, d'après les observations faites sur un grand nombre de données, les moyennes suivantes sur les chances de bonnes ou de mauvaises pêches dans ces parages :

En octobre, sur dix coups de filet, deux seulement sont fructueux et les huit autres n'ont produit que douze barils de poissons.

En novembre, les mêmes chances ont donné quinze barils de 510 à 612 poissons pour résultat, tandis qu'en juin, sur vingt coups de filet, la moitié seulement a amené une faible quantité de poissons qui n'a produit qu'un baril et un quart (1).

En 1826, les pêcheries d'Écosse avaient employé 74,041 individus à la salaison des harengs. L'exportation totale du hareng de pêche anglaise est évaluée, année moyenne, à 1,000,000 de barils, représentant à peu près 137,500,000 kilogrammes de poissons.

PÊCHE FRANÇAISE.

Le passage ou l'apparition des harengs sur nos côtes de France, depuis Dunkerque jusqu'à Lorient, a lieu chaque année avec plus ou moins de régularité et d'abondance. Nous disons *passage* ou *apparition*, parce que ces poissons se montrent tout à coup près de notre littoral sans qu'on sache d'où ils viennent, et que, dans d'autres circonstances, on les voit filer rapidement et se diriger vers le nord ou vers le sud. — Sur la partie de côtes comprise entre l'embouchure de la Somme et celle de la Seine, on a souvent observé des bandes de harengs passer à la distance de quatre à cinq lieues en mer.

Presque tous les harengs frais qu'on vend sur le mar-

1. Extrait du *Rapport sur l'exposition internationale de Bergen*. (*Revue maritime et coloniale*. Décembre 1865.)

ché de Paris proviennent de la Manche, des ports de Dieppe, de Calais et de Boulogne ; mais Tréport, Fécamp et Saint-Valery contribuent aussi à cet approvisionnement.

Le hareng a toujours abondé dans la Manche : en 1756, il s'en faisait des pêches très-importantes, et seize ans après, quand Duhamel du Monceau commença la publication de son ouvrage, ces poissons affluaient sur nos côtes en si grandes masses qu'ils formaient, au dire des pêcheurs, d'immenses *bouillons* qui agitaient les flots comme dans les gros temps et exposaient leurs filets à couler bas. L'année 1797 a été citée surtout comme une des plus productives.

Jusque vers la fin du XVIIIe siècle, la France put fournir à une consommation intérieure et à des exportations considérables ; le seul port de Dieppe y participa pour 2,500,000 francs. Les grandes quantités de harengs guais, qu'on salait sur nos côtes et qu'on vendait comme poissons de pêche française, mais qui se composaient en majorité d'achats frauduleux, de qualité inférieure, faits en mer, soit au Texel, soit aux Orcades, avaient beaucoup contribué à faire désapprécier nos produits.

Il y a déjà une cinquantaine d'années que les bancs de harengs ont cessé de se présenter en masses sur les côtes de la basse Normandie et du Calvados ; Dieppe, dont la pêche produisit, année moyenne, de 1783 à 1792, plus de deux millions de francs, n'a pu guère augmenter cette industrie, même en y ajoutant les achats de poisson étranger.

Le port de Boulogne a livré, de 1862 à 1863, environ 70,000 barils de harengs salés, pesant 9,375,000 kilogrammes. Les ateliers de M. Lebeau ont préparé dans le courant de l'année 11,000 barils (1).

M. Lonquety, dans une notice importante (2), évalue le produit total de la pêche française à 18 ou 20 millions de kilogrammes, ou environ 150,000 barils.

En 1867, on portait sur les états de la marine la valeur du produit des harengs de notre pêche à 7,738,321 francs, et le nombre de marins employés à cette industrie à 6,615 hommes.

Fécamp, Granville, Honfleur et les petits ports de la Manche sont, après Dieppe et Boulogne, ceux qui se livrent avec le plus de succès à la pêche du hareng. Ce fut en 1821 que les pêcheurs de Boulogne prirent les premiers l'initiative de la pêche dans les parages de l'Ecosse. Auparavant cette industrie s'était limitée au voisinage des côtes ; les bateaux rentraient à chaque marée et toute la salaison se faisait à terre dans les ateliers ; mais aujourd'hui nos pêcheurs de la Manche entreprennent des expéditions lointaines ; ils se portent l'été vers les mers d'Ecosse, et dans les eaux de Yarmouth, en automne. On les rencontre, pendant toute la saison du hareng, depuis les Orcades jusqu'à l'île de Wight, et, ces campagnes de pêche, où ils salent le poisson à bord, versent sur nos marchés des produits éminemment supérieurs.

1. *Préparation du hareng dans les ateliers de salaison des ports de la Manche*, par M. Buret, capitaine de frégate. Paris, 1864. Challamel, édit.

2. *Pêche et salaison du hareng*, par M. Lonquety aîné. Challamel, édit. Paris, 1865.

Ces entreprises maritimes ont motivé, de la part d'un homme compétent, les réflexions suivantes, dans un rapport des plus remarquables (1) :

« ... Les Anglais, les Norvégiens font la pêche du « hareng sur leurs propres rivages ; les Hollandais la « pratiquent à une plus grande distance de terre, mais « dans la mer qui baigne les côtes de leur pays ; quel- « ques grandes barques seulement vont pêcher en été « et en automne dans les eaux de Yarmouth. Pendant « que les Anglais et les Norvégiens rentrent tous les « soirs au port, les Français qui vont poursuivre le « hareng sur les côtes d'Angleterre et d'Ecosse restent « à bord de leur barque, leur seule habitation durant « des mois entiers. Si l'on tolère nos nationaux dans « ces pays lointains où ils vont exercer leur industrie, « c'est à la condition qu'ils n'iront chercher l'abri des « rades que dans le cas de force majeure et lorsque « l'existence des hommes qui montent les bateaux pour- « rait être sérieusement compromise. Il faut faire « preuve d'une grande énergie pour pêcher dans de « pareilles conditions ; mais la persistance de nos « marins risquerait d'être ébranlée s'ils ne retiraient « pas de leurs travaux d'assez bons bénéfices, car dif- « féremment, à l'exemple des autres nations, ils atten- « draient que le hareng vienne sur leurs rivages.—La « pêche de ce poisson, réduite aux opérations de la

1. *Rapport sur l'exposition internationale des produits et engins de pêche ouverte à Bergen.* Août 1865.

M. de Champeaux, capitaine de vaisseau, était le président de la commission nommée par le ministre de la marine, pour rendre compte de cette exposition. Voy. *Revue maritime et coloniale.* Décembre 1865.

« Manche, où le hareng ne se présente qu'à la fin de la
« saison, perdrait toute son importance et ne servirait
« plus à former une pépinière de marins toujours prêts
« pour les besoins de la flotte. »

PÊCHERIES RUSSES.

La Russie a aussi ses pêcheries de harengs, auxquelles elle joint plusieurs autres dont je prendrai occasion de dire ici quelques mots.

Cette grande puissance, avec ses quatre méditerranées, la mer Blanche, la mer Baltique, la mer Noire et la mer Caspienne, se trouve dans les meilleures conditions pour mettre à profit l'industrie de la pêche, dont les produits sont d'autant plus nécessaires à sa consommation nationale que les observances religieuses, recommandées par les sévères prescriptions de l'Église grecque en matière d'abstinence, sont partout suivies avec une fidélité scrupuleuse et que le poisson est devenu un des éléments essentiels de l'alimentation publique. Aussi se consomme-t-il, dans toute l'étendue de l'empire russe, d'énormes quantités de poissons frais ou bien ayant subi des préparations diverses pour la conservation et le transport. Les fleuves, les rivières, les étangs et les mers que la Russie possède, et dont les eaux sont en général très-poissonneuses, fournissent presque à tous ses besoins, et M. Schnitzler, dans sa statistique, a estimé à quinze millions de roubles le produit annuel des salaisons des pêcheries russes.

La mer Blanche et l'Océan arctique procurent à la Russie la morue, les turbots, les harengs et les saumons. Toute la partie de côtes qui s'étend depuis les frontières maritimes de la Laponie russe jusqu'à la mer Blanche et de cette mer jusqu'au delà du golfe de Tcheskaia, presque en face de la Nouvelle-Zemble, est considérée comme la plus abondante en poissons. C'est dans ces parages que les peuplades des provinces circonvoisines, ou les plus rapprochées des gouvernements maritimes limitrophes, se transportent tous les ans dès que les glaces commencent à disparaître des alentours d'Arkangel et de l'embouchure de la Dwina septentrionale, qui se jette dans la mer Blanche après un cours de 620 kilomètres. Ces pêcheurs nomades, suivis de leurs chiens, qui traînent leurs bagages et leurs provisions, se rendent ordinairement aux environs de Kola, sur l'Océan arctique, où se trouvent des établissements qu'ils sont forcés d'abandonner chaque année aux approches de l'hiver. C'est là qu'ils s'installent d'abord pour dégager leurs barques de la neige qui les recouvre encore, et qu'ils préparent leurs instruments de pêche pour se lancer ensuite à la mer avec leurs grandes embarcations, en bois de sapin, de 36 pieds de long et du port de plus de 60 tonneaux. Le grand palangre, de 4,000 mètres de longueur, est le principal engin dont ils font usage pour les morues et les turbots. Ils le retirent après qu'il est resté tendu pendant six heures sur le fond de pêche. Trois mille pêcheurs environ se rendent tous les ans, avec leurs barques, dans la mer Blanche, sur les côtes de la Laponie et de la Norvége

septentrionale où se rencontre le meilleur poisson. Il est, dans ces parages, des morues qui pèsent jusqu'à quarante livres et des turbots d'un poids encore plus grand. On évalue à 70,000 quintaux de morues et à 4,000 quintaux de harengs le produit de leur pêche.

Le port de Kola, que j'ai déjà cité, celui d'Onéga, à l'embouchure de la rivière du même nom, qui tombe dans la mer Blanche, et le grand port d'Arkangel, envoient chaque année environ 500 petits bâtiments (*lodies*, espèces de yachts) qui échangent leurs marchandises contre les produits de la pêche norvégienne. Dix livres de morue pour une de farine. — Le beau saumon de Tana dans le Finmark, si estimé en Hollande, passe aujourd'hui presque tout en Russie. Les équipages russes, à la fois pêcheurs et marchands, se livrent aussi à la pêche.

Hammerfest, le port le plus septentrional de l'Europe par 70° 30′ de latitude nord, est un des plus fréquentés par les pêcheurs russes. Arkangel envoit aussi beaucoup de petits navires à Vadsoe, dans le Finmarken, qui apportent de la farine pour échanger avec du poisson et font en même temps la pêche dans le grand fiord de Varenger à l'époque où les morues et les harengs se rassemblent dans ces eaux. Arkangel, siége d'un département de la marine russe, possède une compagnie établie pour le commerce et la pêche du hareng. Les pêcheurs de ce port important vont attaquer les grandes baleines, les morses, les narvals et d'autres grands cétacés ou amphibies au Spitzberg, à la Nouvelle-Zemble et dans d'autres parages de la mer Glaciale.

Le petit hareng de la Baltique, que les Russes nomment *kilki* et qu'on confit dans le vinaigre, donne lieu également à une pêche importante dont les produits s'expédient en Pologne et dans toute la Russie. Cette pêche se fait principalement sur les côtes de l'Ingrie et de l'Esthonie.

Mais de toutes les pêches de la Russie, la plus digne d'intérêt est celle qui se pratique dans la mer Noire et la mer d'Azow, et sur laquelle un de nos journaux les plus accrédités a fourni les premiers renseignements (1). Cette pêche est celle d'une espèce particulière de hareng (2), tout à fait distincte du hareng du nord. Ce poisson abonde surtout dans les eaux de Kertch et les amateurs l'estiment tout autant que le hareng hollandais. Les plus gros pèsent jusqu'à une livre et demie. A Kamîch-bouroun seulement, il s'en pêche plus de deux millions par an, qui se vendent salés à 10 ou 12 roubles le mille ; mais dans les années de pêche très-abondante, le prix de ce poisson est descendu parfois à six roubles. Sur la côte qui appartient aux Cosaques de la mer Noire, un document officiel porte à 300,000 roubles la quantité de harengs pêchés en avril et mai de 1835. A l'embouchure du Dniéper, on prend, assure-t-on, pour 100,000 roubles de harengs par saison.

Le hareng de ces parages était encore, il y a peu d'années, fort mal préparé en général, ce qui nuisait

1. Voir le *Journal des Débats*, nos 17 décembre 1838, 6 janvier et 2 février 1839.
2. *Clupea pontica* d'Eschwald.

beaucoup à sa conservation et exigeait les sacrifices d'une prompte vente. Toutefois, depuis environ trente ans, le gouvernement russe a pris des mesures pour améliorer les produits de sa pêche, et un industriel hollandais, attiré par l'administration, a propagé dans les pêcheries de la mer Noire et de la mer d'Azow les méthodes consacrées par la bonne pratique. Aujourd'hui le hareng salé de ces parages ne le cède en rien à celui du nord, sous le rapport de ses qualités essentielles. Les salines du lac Tchokrane, près de Kertch, fournissent un sel qui remplit toutes les conditions désirables pour la bonne conservation du poisson, et des compagnies de pêche se sont formées, sous le patronage du gouvernement, pour l'exploitation de la méthode hollandaise. Les produits des pêcheries, versés dans le commerce, ont été depuis beaucoup plus recherchés et le prix du hareng salé s'est élevé jusqu'à 100 roubles le mille.

La pêche russe n'est pas moins florissante dans la mer Caspienne et sur les grands fleuves qui s'y déchargent, principalement sur le Volga, l'Oural et le Koura, surtout à leur embouchure. On évalue à 200,000 le nombre d'individus qui s'occupent de cette industrie, dont l'exploitation emploie 800 petits bâtiments et une infinité de bateaux; mais nous n'avons aucune donnée sur le revenu total des différentes pêcheries dirigées par des spéculateurs qui, redoutant la concurrence, laissent ignorer les résultats de leurs opérations. — En 1836, les armateurs d'Astrakhan expédièrent à la grande foire de Nijni pour deux millions cinq cent mille roubles de poisson salé et en expor-

tèrent à l'étranger pour trois millions cinq cent mille roubles, y compris la colle de poisson et le caviar. — Les pêches de l'Oural, cette même année, produisirent un million cinquante mille roubles. Les esturgeons figuraient sans doute en première ligne parmi les produits salés ou fumés de ces parages, qui fournissent du poisson à toutes les provinces voisines de la mer Caspienne, pays classique du caviar et de l'ichthyocolle.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

DU SECOND VOLUME.

EXPOSÉ PRÉLIMINAIRE.

CHAPITRE PREMIER

Des poissons considérés sous le rapport physique

CHAPITRE II

Puissance de natation

CHAPITRE III

Des poissons voyageurs en général

CHAPITRE IV

Connaissances des anciens sur la pêche et les poissons

(PISCICULTURE ET OSTRÉICULTURE ANCIENNES ET MODERNES.)

CHAPITRE V

Les scombres

CHAPITRE VI

Les morues et quelques autres poissons des mêmes parages

CHAPITRE VII

Les sardines

CHAPITRE VIII

Les harengs

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Abbeville. — Imprimerie Briez, C. Paillart et Retaux.

ERRATA

DU TOME SECOND.

—

Pages.	Lignes.	Au lieu de.	Lisez.
23	13	du sens,	des sens.
88	17	til,	il.
88	18	ion,	tion.
103	13	du Duc,	des pêcheries du Duc.
111	8	et descendant,	en descendant.
118	10	qu'on y prétende,	qu'on prétende.
167	20	rivières,	parcs.
175	23 (note)	*nilsa,*	*ni su.*
221	3	l'appelèrent,	appelèrent.
223	1	la pêche de 1841 rapporta,	la pêche avait rapporté.
248	14	pour,	par.

